ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-39

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС

(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ III

ЧЕРТЕЖИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

часть I
Скоростной напор ветра 27 кгс/м²

На основании письма
ЦНИИ Гипростроммаш
№ 211-2956 от 23.03.90
в ответе скорректирована
стр. 65л. I

Гл. инж. проекта фил. I Гипроб
23.09.90г

На основании письма ЦНИИ „Гипростроммаш"
№ 241-1730 от 26.06.89г. состав проекта
дополнен альбомом XIII № 1,2,3.
17.01.89г. гл. техник Козлевич
Обложка скорректирована.

К ф. 11.171 инв. № 1600/9

1588/11
~~Ну-2-08-10.-18~~

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
85/4
Заказ № 4100 Инв № 7598/4 Тираж 140
Сдано в печать 10/4 1989 Цена 10-18

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-28-39

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120 М³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС

(со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ III

ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I — Пояснительная записка. Технологические чертежи.

АЛЬБОМ II — Архитектурно-строительные чертежи. Части 1, 2.

АЛЬБОМ III — Чертежи стальных конструкций. Части 1,2

АЛЬБОМ IV — Отопление и вентиляция. Внутренние водопровод и канализация.

АЛЬБОМ V — Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления. Части 1, 2.

АЛЬБОМ VI — Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления.

АЛЬБОМ VII — Дополнение к основному варианту в связи с использованием бетоносмесителей СБ-112 вместо бетоносмесителей СБ-93.

АЛЬБОМ VIII — Заказные спецификации для варианта с бетоносмесителями СБ-93.

АЛЬБОМ IX — Заказные спецификации для варианта с бетоносмесителями СБ-112.

АЛЬБОМ X — Сметы. Части 1, 2

АЛЬБОМ XI — Чертежи нестандартизированного оборудования. Части 1,2.

АЛЬБОМ XII — Вариант электротехнической части с пневматической системой управления блоками БЗ. Части 1, 2, 3.

АЛЬБОМ XIII — Дополнение к основному варианту в связи с использованием бетоносмесителей СБ-138, вместо бетоносмесителей СБ-93 Части 1, 2.

Примененный типовой проект: Типовой проект 409-28-38 Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 60 куб. м тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 литров).
Альбом XI Чертежи нестандартизированного оборудования. Части 1,2,3

РАЗРАБОТАН
ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А М ЛЫСЕНКО
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А Я МЕЛЬНИЧЕНКО

Рабочие чертежи утверждены Госстроем СССР протокол № 43 от 23.09.79
введены в действие Гипростроммашем приказом № 84 от 17.10.79

© КФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г

КФ ЦИТП инв. № 7593/4

АЛЬБОМ III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-39

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3
ПЗ	Пояснительная записка.	Альбом I
ТХ I	Технологические чертежи.	Альбом I
ТК I	Промпроводки сжатого воздуха.	Альбом I
АР	Архитектурно-строительные решения.	Альбом II часть I
КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом II часть II
КМ	Чертежи стальных конструкций.	Альбом III
ОВ I	Отопление и вентиляция.	Альбом IV
ВК	Внутренние водопровод и канализация.	Альбом IV
Электротехнические чертежи для варианта с релейно-контактной системой управления.		
ЭПЗ I	Пояснительная записка.	Альбом V
ЭМ I	Схемы силовой сети.	Альбом V
ЭА I	Автоматизация надбункерного отделения.	Альбом V
ЭА2	Автоматизация дозаторного отделения.	Альбом V
ЭА3	Автоматизация смесительного отделения	Альбом V
ЭО	Чертежи по электроосвещению.	Альбомы V; VI.
ЭУ	Чертежи по связи и сигнализации.	Альбомы V; VI.
ЭС	Чертежи по электроснабжению	Альбомы V; VI.
Электротехнические чертежи для варианта с электронной системой управления.		
ЭПЗ2	Пояснительная записка.	Альбом VI
ЭМ2	Схемы силовой сети	Альбом VI
ЭА5	Автоматизация надбункерного отделения.	Альбом VI
ЭА6	Автоматизация дозаторного и смесительного отделения.	Альбом VI
ТХ2	Технологические чертежи для СБ-112.	Альбом VII
ЭА4	Чертежи по автоматизации для СБ-112.	Альбом VII
ТТ	Технологическое теплоснабжение	Альбом VII
ТК2	Промпроводки сжатого воздуха.	Альбом VII
ОВ2	Отопление и вентиляция.	Альбом VII

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 1.400-10/76 Вып.7.	Узлы разрезных балок	
Серия ИР-01-15 Вып. II, IV.	Отапливаемые транспортерные галереи	
Серия 1.426-1 Вып 3	Стальные подкрановые балки. Балки путей подвесного транспорта пролетом 6м	
Серия 1.459-2 Вып. 1,2.	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
Серия 1.432-13 Вып.8	Асвестоцементные панели стен для производственных зданий Стальные конструкции фахверка стен	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта (Мельниченко).

2

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Директор		Нечаев			Автоматизированный производительностью 120 т/час (бетонных смесей 60 м³)
Гл.инж.пр.		Лысенко			
Нач.отд.		Шейнин			
Гл.конструктор		Киселев			
Гл.инж.пр.		Мельниченко			
Бригадир		Янитова			Общие данные (начало).
Проверил		Федорова			
Исполнил		Лукиша			

Лит.	Лист	Листов
Р	1	

ГОССТРОЙ СССР
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Лист		Наименование	Страницы альбома
1	2	3	4
		Бетоносмесительный цех	
22	1	Общие данные (начало).	2
22	2	Общие данные (продолжение).	3
22	3	Общие данные (окончание).	4
22	4	Таблица расчетных нагрузок.	5
22	5	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	6
22	6	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	7
22	7	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	8
22	8	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	9
22	9	Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	10
22	10	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	11
22	11	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	12
22	12	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей.	13
22	13	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из асбестоцементных панелей	14
22	14	Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из асбестоцементных панелей	15
22	15	Техническая спецификация металла на лестницы и площадки.	16
22	16	План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.	17
22	17	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „А", „Б" и „В".	18
22	18	Расчетные схемы временных нагрузок по осям „А", „Б" и „В"	19
22	19	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „1", „2" и „3"	20
22	20	Расчетные схемы временных нагрузок по осям „1", „2" и „3"	21
22	21	Таблицы расчетных усилий в стержнях (начало).	22
22	22	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	23
22	23	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	24
22	24	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)	25
22	25	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)	26
22	26	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	27
22	27	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	28
22	28	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	29
22	29	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	30
22	30	Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).	31
22	31	Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание).	32
22	32	Планы отверстий и проемов на отм. 17.100; 14.400; 10.800; 8.800; 7.800; Вариант с применением электронной системы управления.	33
22	33	Планы отверстий и проемов на отм. 17.100; 14.400; 10.800; 8.800; 7.800; Вариант с применением релейно-контактной системы управления	34
22	34	Планы отверстий и проемов на отм. 0.000; 4.800. Варианты с применением электронной и релейно-контактной системы управления. Узлы 1,23.	35
22	35	Планы на отм. 23.100; 17.100; 8.800.	36
22	36	Планы на отм. 14.400; 13.448	37
22	37	Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением электронной системы управления.	38
22	38	Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением релейно-контактной системы управления.	39
22	39	Планы на отм. -1.650; -2.040; -3.400; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами.	40
22	40	Планы на отм. -2.800; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами.	41
22	41	Планы на отм. -2.430; -3.800. Съемный щит. Узел 4.	42
22	42	Разрезы 1-1; 2-2.	43
22	43	Разрезы 3-3; 6-6.	44
22	44	Разрезы 4-4; 5-5.	45
22	45	Лестница (начало). Узлы 28, 29, 30.	46
22	46	Лестница (окончание). Ведомость элементов.	47
22	47	Схемы столиков для варианта стен из керамзитобетонных панелей.	48
22	48	Схемы фахверка для варианта стен из асбестоцементных панелей.	49
22	49	Схемы фахверка для внутренних стен.	50
22	50	Узлы 18, 31 ÷ 35. Спецификации элементов фахверка.	51
22	51	Ведомость элементов каркаса (начало).	52
22	52	Ведомость элементов каркаса (окончание).	53
22	53	План фланцев расходных бункеров. Узлы 9 ÷ 12.	54
22	54	Узлы 5, 6.	55
22	55	Узлы 7, 8.	56
22	56	Узлы 14, 15, 17, 21.	57
22	57	Узлы 16, 19, 20, 22, 36, 37, 38.	58
22	58	Узлы 13, 23 ÷ 27.	59
		Галерея подачи заполнителей	
22	59	План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.	60
22	60	Схема галереи. Вариант I: стены — керамзитобетонные панели, покрытие — ж. б. плиты.	61
22	61	Схема галереи. Вариант II: стены — асбестоцементные панели, покрытие — асбестоцементные плиты.	62
22	62	Башня натяжного устройства. Ведомость элементов. Узлы 6, 7.	63
22	63	Схема фахверка для варианта стен из асбестоцементных панелей. Узлы 9 ÷ 14.	64
22	64	Узлы 1 ÷ 5, 8.	65

Инв. № подл. | Подпись и дата

3

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Б. сенко		
Нач. отд.		Ирёмин		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Непьмяченко		
Руководит.		Якимова		
Проверил		Федорова		
Исполнил		Дяченко		

ТП-409-28-39

Бетоносмесительный цех электронагреваемый производительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час со смесителями емкостью 1500 л

Общие данные (продолжение)

Литер	Лист	Листов
Р	2	

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев

I. Общая часть и область применения

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час со смесителями марки СБ-93 или СБ-112 емкостью 1500 л предназначен для приготовления тяжелых бетонных смесей для заводов сборного железобетона.

Каркас бетоносмесительного цеха разработан для двух вариантов ограждающих конструкций:

1. Стены – керамзитобетонные панели по серии 1.432-5 выпуск 0,1, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.465-10
2. Стены – асбестоцементные панели по серии 1.432-13, покрытие – асбестоцементные плиты по серии 1.465-11 вып. 0,1,2.

Электротехнические и сантехнические помещения решены с учетом установки релейно-контактной или электронной системы управления СУБ 31. Отделение выдачи бетонных смесей разработано в двух вариантах:

1. Выдача бетонных смесей раздаточными бункерами;
2. Выдача бетонных смесей ленточными конвейерами.

Стальные фермы галереи выполняются по серии ИС-01-15

Галерея подачи заполнителей разработана для двух вариантов ограждающих конструкций:

1 стены – керамзитобетонные панели по серии 1.432-5, выпуск 0,1, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.465-7, в. 3, ч. 1; перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии ИИ 24-2/70;

2 стены – асбестоцементные панели по серии 1.432-13, покрытие – асбестоцементные панели по серии 1.465-11, выпуск 0,2, перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии ИИ 24-2/70.

II. Исходные данные

При проектировании стальных конструкций приняты следующие нагрузки:

– нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 100 кгс/м²;
– скоростной напор ветра для I географического района – 27 кгс/м²,
– расчетная температура наружного воздуха района строительства –40°С и выше.

Нагрузки от технологического, электротехнического, сантехнического оборудования и ограждающих конструкций приняты согласно чертежей-заданий институтов „Гипростроммаш" и ПИ-2 г Москва Металлоконструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции Нормы проектирования".

III Характеристика здания БСЦ, галереи и конструктивные решения

Бетоносмесительный цех представляет собой многоэтажное здание с размерами в плане 12×12м, высотой 32,85м По буквенным осям каркас выполнен рамным, по цифровым осям жесткость обеспечивается системой связей. Стальные колонны выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72 с переменным сечением по высоте Балочные клетки выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72 и швеллеров по ГОСТ 8240-72 с настилом из рифленой стали. В транспортерной галерее фермы пролетных строений запроектированы с параллельными поясами с постоянной высотой, равной 3,3м между обушками поясных уголков. В уровне верхнего пояса ферм принята система связей с треугольной решеткой, в уровне нижнего пояса ферм – связи с крестовой решеткой Опоры галереи выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72. Вертикальные связи опор расположены в двух плоскостях (по полкам ветвей) и соединены между собой уголками. Неподвижная опора – железобетонная со специальным закладным листом для прикрепления опорного узла фермы. Башня натяжного устройства решена в виде пространственной прямоугольной опоры высотой 16,36м.

IV Материал конструкций

Каркас бетоносмесительного цеха и галереи подачи заполнителей выполнен из низколегированной стали 14Г2 класса С46/33 и малоуглеродистой стали ВСт3 класса С 38/23. Распределение марок стали по элементам конструкций каркаса смотри в технической спецификации.

Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл. 52, 52а приложения 3 СНиП II-В.3-72 (Госстрой СССР № 250 от 27.12.1978г.)

V. Указания по изготовлению и монтажу металлоконструкций

Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями:

– СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции Нормы проектирования",
– СНиП III-18-75 „Металлические конструкции Правила производства и приемки работ";
– СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии."

Монтаж металлоконструкций каркаса БСЦ и галереи производить в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной монтажной организацией. Габарит и вес элементов металлоконструкций соответствует условиям перевозки их железнодорожным транспортом, а также обеспечивает монтаж их существующим подъемно-транспортным оборудованием

VI. Антикоррозийная защита конструкций

Грунтовку конструкции производить двумя слоями грунта ГФ-020 по ГОСТ 4056-63*, окраску – двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76

Грунтовка металлоконструкций первым слоем должна производиться на заводе-изготовителе. Материал антикоррозийной защиты может быть уточнен в зависимости от реальных условий эксплуатации сооружений.

Антикоррозийную защиту металлоконструкций каркаса и галереи производить в соответствии с требованиями СНиП III-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение) 1976 г. Нормы проектирования," – СНиП III-23-76 „Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ" в зависимости от конкретных условий и эксплуатации сооружений. Работы по антикоррозийной защите металлоконструкций должны производиться с соблюдением требований техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3-005-75г.

Условные обозначения

- отверстие для болта
- постоянный болт
- временный болт
- сварной шов заводской
- сварной шов монтажный
- номер разреза / номер листа, на котором изображен разрез (3 / КМ5)
- Ссылка на узел, разработанный в данном альбоме: номер узла / номер листа, на котором изображен узел
- Ссылка на узел, который незначительно отличается от узла, разработанного в данном альбоме: по номер узла / номер листа, на котором изображен узел
- Ссылка на типовой узел, примененный из типовой серии: обозначение типового проектного материала / номер выпуска / номер узла
- Ссылка на типовой узел, примененный из типовой серии, который незначительно отличается от типового: по обозначение типового проектного материала / номер выпуска / номер узла
- Номер узла при его изображении

4

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Директор		Начаев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500 л)
Главн. инж.		Лысенко			Лит. Р · Лист 3 · Листов
Нач. отд.		Шейнин			
Гл. констр.		Киселев			
Главн. пр.		Мельниченко			Общие данные (окончание)
Разработ.		Опимова			ГОССТРОЙ СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция
Проверил		Мельниченко			
Исполнил		Власенко			

Инв. № подл. | Подпись и дата

Элемент по СНиП II-3-79	Отм.	Вид нагрузки	Наименование нагрузок	Ед. изм.	Норм. нагрузка	Коэф. перегрузки	Расчетн. нагрузка
1	2	3	4	5	6	7	8
			II. Бетоносмесительный цех				
			I. Вариант кровли с применением керамзитобетонных стеновых панелей:				
Кровля		постоянная	Гравий, втопленный в антисептированную битумную мастику – 10мм	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Водоизоляционный ковер из 4х слоев рубероида на битумной мастике	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Комплексные плиты покрытия по серии 1.465-10, толщиной:				
			для t°=-20° наружного воздуха, h=80мм	кгс/м²	170,0	1,2	204,0
			для t°=-30° наружного воздуха, h=100мм	кгс/м²	185,0	1,2	222,0
			для t°=-40° наружного воздуха, h=120мм	кгс/м²	192,0	1,2	230,4
			II. Вариант кровли с применением асбестоцементных стеновых панелей:				
			Гравий, втопленный в антисептированную битумную мастику – 10мм.	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Водоизоляционный ковер – 4 слоя рубероида	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			Асбестоцементные плиты покрытия по серии 1.465-11, вып. 0,1,2				
			а) при наружной t°=-20°С и t°=-30°С толщиной h=80мм, с деревянным каркасом	кгс/м²	61,0	1,1	67,0
			б) при наружной t°=-40° толщиной 100мм с каркасом из асбестоцементных швеллеров	кгс/м²	66,0	1,1	72,6
			Прогоны	кгс/м²	10,0	1,1	11,0
		кратко-врем.	Снег по III снеговому р-ну СНиП II-6-74	кгс/м²	100,0	1,4	140,0
			Электроталь Q=2,0тс, Кдин.=1,1	тс	2,6	1,2	3,1
Стены		постоянная	I. Вариант стен из керамзитобетонных панелей по серии 1.432-5, вып. 0,1				
			толщиной 200мм, при t°=-20°С	кгс/м²	223,0	1,2	278,0
			толщиной 240мм, при t°=-30°С	кгс/м²	285,0	1,2	320,0
			толщиной 300мм, при t°=-40°С	кгс/м²	322,0	1,2	389,0
			II. Вариант стен из асбестоцементных панелей толщиной 144мм, по серии 1.432-13, вып. 0,1				
			с утеплителем при t°=-20°С, h=60мм, γ=150 кг/м³	кгс/м²	62,0	1,2	75,0
			" при t°=-30°С, h=60мм	кгс/м²	62,0	1,2	75,0
			" при t°=-40°С, h=80мм	кгс/м²	66,0	1,2	79,0
		кр. бр.	Ветер по I географ. р-ну по СНиП II-6-74 тип местности „А"	кгс/м²	27,0	1,2	32,4
Производств. помещения	-4,3; 0,0; 4,8; 7,8; 9,8; 10,8; 14,4; 17,1	постоян.	Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
			Металлические балки	кгс/м²	68,0	1,1	75,0
			Собственный вес бункеров и бункерных балок на отм. 14,400	тс	49,8	1,1	55,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
			Монорельс Q=1,0тс на отм. 14,4; Кдин.=1,1	тс	1,4	1,2	1,7
Пол в сан. узлах	0,000	постоянная	Керамическая плитка 13мм	кгс/м²	23,5	1,2	28,2
			Прослойка и заполнение швов из битумной мастики 2мм	кгс/м²	2,0	1,2	2,4
			Гидроизоляция – 1 слой гидроизола	кгс/м²	5,0	1,3	6,5
			Бетонная стяжка марки 100, δ=20мм	кгс/м²	40,0	1,3	52,0
			Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
Тоже в электрощитовой		постоянная	Линолеум на мастике – δ=6мм	кгс/м²	12,0	1,3	15,6
			Древесно-волокнистые плиты h=24мм	кгс/м²	12,0	1,2	14,4
			Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
			Металлические балки/колонны	кгс/пм	68,0/210	1,1	75,0/210,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
Тоже в венкамерах	14,4	постоянная	Цементно-песчаный р-р М200, h=20мм	кгс/м²	36,0	1,3	47,0
			Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	45,3	1,1	50,0
			Металлические балки	кгс/м²	68,0	1,1	75,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
		пост. бр.	Асбестоцементные листы с фахверк.	кгс/м²	38,0	1,1	42,0

1	2	3	4	5	6	7	8
Лестницы площадки		постоян.	Рифленая сталь с ребрами жесткости	кгс/м²	35,4	1,1	39,0
			Металлические балки	кгс/м²	50,0	1,1	55,0
		кр. бр.	Равномерно распределенная	кгс/м²	200,0	1,3	260,0
Технологическое оборудование	17.100		Фильтр всасывающий с рукавом из лавсана	тс	2,0	1,2	2,4
			Вентилятор высокого давления №4	тс	0,7	1,2	0,84
			Улавливатель цемента 2шт.	тс	1,5	1,2	1,8
			Группа из 2х циклонов	тс	1,5	1,2	1,8
			Течка 2х-рукавная с перекидным клапаном	тс	1,0	1,2	1,2
			Конвейер ленточный передаточный равномерно распределенная (Кдин=1,1)	тс/п.м	0,33	1,2	0,4
			" Рверт.	тс	3,0	1,2	3,6
			" Рпор.	тс	2,0	1,2	2,4
			Конвейер ленточный наклонный Рпор.	тс	5,0	1,2	6,0
			" Рверт.	тс	5,0	1,2	6,0
			Конвейер ленточный наклонный. Равномерно распределенная (Кдин=1,1)	тс/п.м	0,33	1,2	0,4
			Сантехническое оборудование 3шт.	тс	1,0	1,2	1,2
Технологическое и электрическое оборудование	14.400		Воронка поворотная 2шт.	тс	1,5	1,2	1,8
			Дозатор весовой автоматический 6шт.	тс	2,6	1,2	3,1
			" 2шт.	тс	2,4	1,2	2,9
			Вес заполнителей бункеров (Кзап=0,9) 233,6·1,6 тс	тс	368,0	1,3	480,0
			Приточная камера 1ПК10 для смесителя СБ-112	тс	0,82	1,2	1,0
			Приточная камера 1ПК25 для смесителя СБ-93	тс	0,9	1,2	1,1
			Вариант с применением электронной системы управления СУБ3-1	тс	0,16	1,2	0,19
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления	тс	0,4	1,2	0,5
	10.800		Бак жидкостей 4шт.	тс	3,0	1,1	3,3
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления				
			" I ЛК2	тс	0,45	1,2	0,54
			" II ЛК2	тс	0,45	1,2	0,54
			Распределитель цемента 2шт.	тс	0,8	1,2	0,96
	8,8		Дозатор весовой автоматический 4шт.	тс	1,0	1,2	1,2
	7.800		Воронка сборная с течками 2шт.	тс	3,5	1,2	4,2
			Монорельс Q=3,2тс; Кдин.=1,1	тс	3,6	1,2	4,3
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления	тс	0,24	1,2	0,29
			Вариант с применением электронной системы управления СУБ3-1 пульт	тс	0,1	1,2	0,12
			" сборка ВКЕ	тс	0,3	1,2	0,4
			" сборка ВКЕ	тс	0,3	1,2	0,4
			" шкаф 2шт.	тс	0,25	1,2	0,3
	4,800		Бетоносмеситель принудительного действия емкостью 1500л (Кдин.=1,2) 4шт.	тс	10,8	1,2	13,0
			Воронка выдачи бетонной смеси 4шт.	тс	1,0	1,2	1,2
			Вариант с применением электронной системы управления СУБ3-1				
			" силовой пункт	тс	0,1	1,2	0,23
			" силовой пункт	тс	0,13	1,2	0,22
			" II ЛК31	тс	0,17	1,2	0,2
			" ЛК31	тс	0,17	1,2	0,2
			Вариант с применением релейно-контактной системы управления				
			" силовой пункт	тс	0,18	1,2	0,22
			" силовой пункт	тс	0,19	1,2	0,23
	0,000		I. Вариант раздачи бетонной смеси самоходными бункерами	тс	9,1	1,2	[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8
Технологическое оборудование	-1,650	временная длительнодействующая	Бункера раздаточные (Кдин.=1,3) 4шт. Вес одного бункера 7т	тс	9,1	1,2	10,9
			Самоходные бункера с бадьей (Кдин.=1,3) 4шт. Вес одного бункера с бадьей 14т	тс	18,2	1,2	21,8
	-4,500		II. Вариант раздачи бетонной смеси ленточными конвейерами				
			Конвейер ленточный (Кдин.=1,1) 3шт.	тс/п.м	0,39	1,2	0,49
			Питатель поворотный (Кдин=1,5) 4шт.	тс	5,3	1,2	6,4
	-4,300; -2,800; -1,300; -2,800		Приемная воронка (Кдин.=1,3)	тс	0,65	1,2	0,78
			Концевая рама (Кдин.=1,3) 3шт.	тс	1,3	1,2	1,6
			Бункер с бетоном (Кдин.=1,3)	тс	9,1	1,2	10,9
Кровля		постоянная	Галерея подачи заполнителей				
			I. Вариант кровли из керамзитобетонных панелей. Защитный слой	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			3 слоя рубероида на битумной мастике	кгс/м²	16,0	1,3	21,0
			Цементная стяжка 15мм	кгс/м²	40,0	1,3	52,0
			Плитный утеплитель γ=400; h=80мм	кгс/м²	32,0	1,2	38,4
			Сборные ж/б плиты покрытия по серии 1.465-7, вып. 3 часть 1	кгс/м²	180,0	1,1	200,0
			Прогоны и связи	кгс/м²	25,0	1,1	28,0
			Промышленная проводка	кгс/м²	50,0	1,2	60,0
			II. Вариант кровли из асбестоцементных панелей: Защитный слой	кгс/м²	20,0	1,3	26,0
			3 слоя рубероида	кгс/м²	16,0	1,3	21,0
			Асбестоцементные плиты покрытий по серии 1.465-11 в. 0,2	кгс/м²	67,0	1,2	80,0
			Прогоны и связи	кгс/м²	25,0	1,1	28,0
			Промышленная проводка	кгс/м²	50,0	1,2	60,0
		кратко-врем.	Снег по III снеговому р-ну, СНиП II-6-74	кгс/м²	100,0	1,4	140,0
Стены		постоянная	I. Вариант стен из керамзитобетонных панелей по серии 1.432-5, вып. 0,1	кгс/м²	145,0	1,2	174,0
			Отопительные приборы	кгс/пм	160,0	1,2	192,0
			II. Вариант стен из асбестоцементных панелей по серии 1.432-13 вып. 0,1,2	кгс/м²	67,0	1,2	80,0
		кр. бр.	Ветер по I географическому району по СНиП II-6-74	кгс/м²	27,0	1,2	32,4
Пол		постоянная	Сборные ж/б ступени по серии ИС-01-15	кгс/м²	135,0	1,1	150,0
			Бетон 1:1:200, δ=20мм	кгс/м²	40,0	1,3	52,0
			Стяжка из цементно-песчаного р-ра 1:1:50, h=40мм	кгс/м²	80,0	1,3	104,0
			Плитный утеплитель, γ=400 кг/м³; h=80мм	кгс/м²	32,0	1,2	38,4
			Сборные ж/б плиты перекрытий по серии ИИ24-2/70	кгс/м²	295,0	1,1	324,0
			Балки пола и связи	кгс/м²	30,0	1,1	33,0
		кр. бр.	Вес просып., людей, деталей	кгс/м²	300,0	1,3	390,0
Тоже в венкамерах		кр. бр.	Конвейер ленточный наклонный равномерно распределенная (Кдин.=1,1)	тс/пм	0,33	1,2	0,4

5

7598 (1)

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Неуров		
Гл.инж.пр.		Лыченко		
Нач.отд.		Шейнин		
Гл.инж.стр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Федоров		

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час (со смесителями емкостью 1500л)

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Таблица

ГОССТРОЙ СССР ГПИ

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество шт	Длина мм	Бетаносмесительный цех. Масса металла по элементам конструкций. Код элемента конструкций: 526153 Балки покрытия	526181 Колонны	526182 Балки перекрытия	526183 Связи по колоннам	526184 Фахверк	526232 Стропильные ферменные	526235 Монтажные связи балки	526991 Плиты для работы экскаватора	526593 Бункеры жесткости	Общая масса ВСЦ	Галерея. Масса металла по элементам конструкций. Код 526326: Фермы	Балки покрытия и пола	Колонны опор	Связи по фермам	Связи по колоннам	Балки подкрановых конструкций	Лестницы	Общая масса галереи	Общая масса всего т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВСЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3 кп2	I 20	1							0,1								0,1									0,1					
	ВСт3 пс6	I 24	2												0,1			0,1									0,1					
	ВСт3 пс6	I 30	3																	4,9						4,9	4,9					
	ВСт3 пс6	I 36	4																	1,9						1,9	1,9					
	ВСт3 пс6	I 40	5																	1,1						1,1	1,1					
Всего профиля			6		24007					0,1					0,1			0,2		7,9						7,9	8,1					
Итого масса металла	ВСт3 кп2		7	11240						0,1								0,1									0,1					
	ВСт3 пс6		8	12300											0,1			0,1		7,9						7,9	8,0					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3 пс6	I 24м	9												0,7			0,7									0,7					
	ВСт3 пс6	I 30м	10												1,3			1,3									1,3					
Всего профиля			11		53805										2,0			2,0									2,0					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		12	12300											2,0			2,0									2,0					
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ-14-2-24-72.	ВСт3 пс6	I 26 Б3	13		24511						1,5				0,6			2,1									2,1					
	ВСт3 пс6	I 30 Б2	14		24511						0,4							0,4						0,1		0,1	0,5					
	ВСт3 пс6	I 35 Б1	15		24511						3,7							3,7									3,7					
	ВСт3 пс6	I 35 Ш1	16		24619				2,5		7,6				1,4			11,5									11,5					
	ВСт3 пс6	I 40 Ш1	17		24619						1,6							1,6									1,6					
	ВСт3 кп2	I 40 К1	18		24716					11,0								11,0									11,0					
	14Г2-6	I 40 К5	19		24716					29,4								29,4									29,4					
	14Г2-6	I 40 К6	20		24716					13,8								13,8									13,8					
	14Г2-6	I 40 К8	21		24716					3,3								3,3									3,3					
	ВСт3 пс6	I 45 Б1	22		24511						7,6							7,6									7,6					
	ВСт3 пс6	I 50 Ш1	23		24619						3,7							3,7									3,7					
	ВСт3 сп5	I 50 Ш1	24		24619																6,3					6,3	6,3					
	ВСт3 пс6	I 55 Б1	25		24511						11,0							11,0									11,0					
	ВСт3 пс6	I 60 Ш6	26		24619						5,6							5,6									5,6					
	ВСт3 сп5	I 70 Ш1	27		24619																8,1					8,1	8,1					
Всего профиля			28						2,5	57,5	42,7				2,0			104,7			14,4			0,1		14,5	119,2					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		29	12300					2,5		42,7				2,0			47,2						0,1		0,1	47,3					
	ВСт3 сп5		30	14460																	14,4					14,4	14,4					
	14Г2-6		31							46,5								46,5									46,5					
	ВСт3 кп2		32	11240						11,0								11,0									11,0					

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата

Инж.	Лист	Пр. Ску-лемо	Подпись Дата
Директор		Неуглев	
Гл. инж. пр.		Пчелко	
Нач. отд.		Шейнин	
Гл. констр.		Киселев	
Гл. инж. пр.		Мамонченко	
Бригадир		Якимова	
Проверил		Лучко	
Исполнил		Тяченко	

7598/1

ТП 409-28-39

Бетаносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ готовой бетонной смеси в час (с составителями емкостью 1500 л.)

Лист	Листов	Листов 5
Р	5	

Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей.

ГОССТРОЙ СССР ГПИ УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Швеллеры с уклоном внутренних граней и полок ГОСТ 8240-72	ВСт3 пс6	[14	33								1,1							1,1						0,6		0,6	1,7					
	ВСт3 пс6	[16	34								2,7			1,6		0,3		4,6						0,1		0,1	4,7					
	ВСт3 пс6	[20	35								4,5							4,5						1,7		1,7	6,2					
	ВСт3 пс6	[22	36																	0,5						0,5	0,5					
	ВСт3 пс6	[24	37								2,3					0,2		2,5	0,6							0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[30	38								2,5							2,5						0,6		0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[40	39								2,1							2,1									2,1					
Всего профиля			40		26108						15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,5				3,0		4,1	21,4					
Итого	ВСт3 пс6		41	12300							15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,5				3,0		4,1	21,4					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2	L 56×5	42										0,4	0,2		0,1		0,7									0,7					
	ВСт3 пс6	L 56×5	43																				1,5			1,5	1,5					
	ВСт3 пс6	L 63×6	44																			1,2				1,2	1,2					
	ВСт3 кп2	L 75×6	45								0,1	0,2				0,1		0,4									0,4					
	ВСт3 пс6	L 75×6	46																					0,2		0,2	0,2					
	14Г2-12	L 75×6	47																0,5							0,5	0,5					
	ВСт3 пс6	L 80×6	48																0,4							0,4	0,4					
	ВСт3 пс6	L 80×7	49																1,5							1,5	1,5					
	ВСт3 пс6	L 90×8	50																					2,2		2,2	3,2					
	ВСт3 кп2	L 90×8	51									0,5					0,9	1,4									1,4					
	ВСт3 пс6	L 100×8	52																4,1			2,3		1,0		4,4	4,4					
	ВСт3 кп2	L 100×8	53									0,6						0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	L 110×8	54																1,8							1,8	1,8					
	ВСт3 кп2	L 110×8	55														0,9	0,9									0,9					
	ВСт3 кп2	L 125×8	56									3,2					1,8	5,0									5,0					
	ВСт3 пс6	L 125×8	57																2,2							2,2	2,2					
	14Г2-12	L 125×9	58																2,0							2,0	2,0					
	14Г2-12	L 125×12	59																5,4							5,4	5,4					
	ВСт3 кп2	L 140×9	60									2,2						2,2									2,2					
	ВСт3 пс6	L 140×9	61																1,0							1,0	1,0					
	ВСт3 кп2	L 160×10	62									0,5		3,3				3,8									3,8					
	ВСт3 сп5	L 160×12	63																2,1							2,1	2,1					
	14Г2-12	L 200×12	64																8,9							8,9	8,9					
	ВСт3 кп2	L 250×16	65							4,2								4,2									4,2					
Всего профиля			66		21113					4,2	0,1	7,2	0,4	3,5		0,2	3,6	19,2	26,9			3,5	1,5	3,4		35,3	54,5					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		67	12300															8,0			3,5	1,5	3,4		16,4	16,4					
	ВСт3 сп5		68	14460															2,1							2,1	2,1					
	ВСт3 кп2		69	11240						4,2	0,1	7,2	0,4	3,5		0,2	3,6	19,2									19,2					
	14Г2-12		70																16,8							16,8	16,8					

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор		Кочаев		
Гл.инженер		Тыженко		
Нач.отд.		Шебнич		
Гл.инженер		Киселев		
Инж.пр.		Мелкумянц		
Ст.инж.пр.		Якимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Лященко		

ТП 409-28-39

7

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ товарного бетонного смеса в час (со смесителями емкостью 1500 л).

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Техническая спецификация стали (продольные) для варианта стен из керамзитобетонных панелей

СОЮЗДОРПРОЕКТ СССР

7598/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3 пс6	L 100×63×10	71																				4,3			4,3	4,3					
Всего профиля			72		22004																		4,3			4,3	4,3					
Итого:	ВСт3 пс6		73	12300																			4,3			4,3	4,3					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 пс6	−200×8	74																1,0	0,3						1,3	1,3					
	ВСт3 сп5	−200×12	75																0,3	0,1						0,4	0,4					
	ВСт3 пс6	−250×8	76																	0,7						0,7	0,7					
	ВСт3 пс6	−250×16	77														6,5	6,5									6,5					
	ВСт3 пс6	−360×6	78																0,7							0,7	0,7					
	ВСт3 пс6	−360×10	79																0,2							0,2	0,2					
	ВСт3 пс6	−450×10	80																	1,4						1,4	1,4					
Всего профиля			81		71200												6,5	6,5	2,2	2,5						4,7	11,2					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		82	12300													6,5	6,5	1,9	2,4						4,3	10,8					
	ВСт3 сп5		83	14460															0,3	0,1						0,4	0,4					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 пс6	−90×8	84														0,1	0,1									0,1					
	ВСт3 пс6	−60×6	85								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 пс6	−110×16	86														0,6	0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	−120×10	87														1,9	1,9									1,9					
Всего профиля			88		13110						2,0						2,6	4,6									4,6					
Итого	ВСт3 пс6		89	12300							2,0						2,6	4,6									4,6					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	δ=6	90										0,2	0,4				0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	δ=6	91								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 кп2	δ=8	92							0,5		0,7					22,2	23,4									23,4					
	ВСт3 пс6	δ=8	93							2,5	2,0							4,5	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8		4,2	8,8					
	ВСт3 кп2	δ=10	94									0,4						0,4									0,4					
	ВСт3 пс6	δ=10	95							4,5	2,1						12,3	18,9			0,6					0,6	19,5					
	ВСт3 сп5	δ=12	96																3,3	0,1	0,1					3,5	3,5					
	ВСт3 сп5	δ=14	97																2,6							2,6	2,6					
	ВСт3 сп5	δ=20	98																1,9					0,1		2,0	2,0					
	ВСт3 пс6	δ=20	99							3,4	3,6							7,0									7,0					
	ВСт3 пс6	δ=25	100								0,7							0,7									0,7					
	ВСт3 сп5	δ=25	101																		1,1					1,1	1,1					
	09Г2С-12	δ=36	102																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6	δ=65	103							1,7								1,7									1,7					
Всего профиль			104		71110					12,6	10,4	1,1	0,2	0,4			34,5	59,2	8,5	1,9	2,2	0,5	0,5	0,9		14,5	73,7					
Итого масса металла	ВСт3 кп2		105	11240						0,5		1,1	0,2	0,4			22,2	24,4									24,4					
	ВСт3 пс6		106	12300						10,4	10,4						12,3	33,1	0,7	1,8	0,6	0,5	0,5	0,8		4,9	38,0					
	ВСт3 сп5		107	14460															7,8	0,1	1,2			0,1		9,2	9,2					
	09Г2С-12		108																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6		109							1,7								1,7									1,7					

Альбом III

Типовой проект 409-28 39

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Нечаев		
Гл. инж.		Лысенко		
Нач. отд.		Швейник		
Гл. конструктор		Киселев		
Гл. инженер пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Белаева		

ТП 409-28-39

Железобетонный цех объединенного производительностью 100 тыс. т/год. Узлы железобетонные весовой в усл. (соизмеримых единицах 1800 м³)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей

ГОСПРОМСТРОЙ СССР ПРОЕКТЛЕНИНГРАДГИПРОСТРОЙ

7598/4

Инв. № подл. | Подпись и дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	δ=5	110								31,0							31,0						0,9		0,9	31,9					
	ВСт3 кп2	δ=4	111													1,4		1,4									1,4					
Всего профиля			112		71315						31,0					1,4		32,4						0,9		0,9	33,3					
Итого	ВСт3 кп2		113	11240							31,0					1,4		32,4						0,9		0,9	33,3					
Швеллеры холодногнутые ГОСТ 8278-75	ВСт3 кп2	гн. [100×40×2,5	114										2,0	0,4				2,4									2,4					
	ВСт3 кп2	гн. [120×60×4	115										4,3	0,4				4,7									4,7					
	ВСт3 кп2	гн. [160×50×4	116													0,3		0,3									0,3					
Всего профиля			117		73007								6,3	0,8		0,3		7,4									7,4					
Итого	ВСт3 кп2		118	11240									6,3	0,8		0,3		7,4									7,4					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-69*	ВСт3 кп2	∟50×40×12×2,5	119													0,2		0,2									0,2					
	ВСт3 кп2	∟ 25×3	120													0,1		0,1									0,1					
Всего профиля			121		74002											0,3		0,3									0,3					
Итого	ВСт3 кп2		122	11240												0,3		0,3									0,3					
Сталь холодногнутая МТУ2-130-70	ВСт3 кп2	{ 90×30×2,5×3	123													0,2		0,2									0,2					
Всего профиля			124													0,2		0,2									0,2					
Итого	ВСт3 кп2		125	11240												0,2		0,2									0,2					
Квадратная сталь ГОСТ 2591-71	ВСт5	□50×50	126								2,5							2,5									2,5					
Всего профиля			127								2,5							2,5									2,5					
Итого	ВСт5		128								2,5							2,5									2,5					
Итого масса металла			129						2,5	74,4	103,9	8,3	6,9	6,3	4,1	2,9	47,2	256,5	38,2	12,8	16,6	4,0	6,3	8,3		86,2	342,7					
Лестницы и площадки (Лист 15)	ВСт3 кп2		130															5,6							0,7	0,7	6,3					
Всего масса металла			131															266,1								86,9	349,0					
В том числе по маркам	ВСт3 кп2		132	11240						15,8	31,1	8,3	6,9	4,7		2,4	25,8	100,6						0,9	0,7	1,6	102,2					
	ВСт3 пс6		133	12300					2,5	10,4	70,3			1,6	4,1	0,5	21,4	110,8	11,2	12,6	0,6	4,0	6,3	7,3		42,0	152,8					
	ВСт3 сп5		134	14460															10,2	0,2	15,6			0,1		26,1	26,1					
	14Г2-12		135																16,8							16,8	16,8					
	14Г2-6		136							46,5								46,5									46,5					
	09Г2С-12		137																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6		138							1,7								1,7									1,7					
	ВСт5		139								2,5							2,5									2,5					
Масса поставки элементов по каталогам (т) (Заполняется заказчиком).																																

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инв. № подл. | Подпись и дата

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку.
2. Стали ВСт3кп2, ВСт3пс6, ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71.*
стали 14Г2-6; 14Г2-12; 09Г2С-6, 09Г2С-12 по ГОСТ 19281(2)-73;
сталь ВСт5 по ГОСТ 380-71.*

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Главный инж.		Лысенко		
Нач. отд.		Шрейнич		
Гл. инж. пр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Руководитель		Якимова		
Проверил		Лучко		
Нормоконтр.		Аченко		

ТП 409 28-39

Бетонорезительный цех с автоматизированной производительностью 10000 м² стальных листов в час (по ежесуточному отпуску заготовок 1500 т).

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Техническая спецификация стали (окончание) для [illegible]

ГИСПРОМТРАНСМОСТ СССР

9

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиция по ведомости 01-09	№ по пор	Код конструкций	Масса конструкций (т)													Количество (шт.)	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной прочности	по видам профилей стали											Всего		
					Листовая и universal	Широкополосная универсальная	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Листовая горячекатаная сталь	Холоднокатаная сталь	Внутреннестановочные профили	Трубы	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Бетоносмесительный цех:																		
Балки покрытия		1	526153			2,5										2,8		
Колонны		2	526181	48,2	0,1	57,5	4,2			12,6						77,3		
Балки перекрытия		3	526182		15,2	42,7	4,6			10,4				31,0		108,1		
Связи по колоннам		4	526183				7,2			1,1						8,6		
Фахверк		5	526184				0,4			0,2		6,3				7,2		1.432-13
Этажерки внутрицеховые		6	526232		1,6		3,5			0,4		0,8				6,5		
Монорельсы и балки		7	526235		2,1	2,0										4,3		
Площадки для обслуживания		8	526391		0,5		0,2					0,8		1,4		3,0		
Бункеры неагрегатные		9	526593				6,1	0,1		34,5	6,5					49,1		
Лестницы, площадки, перила.		10	526240				0,9					2,6		2,1		5,8		1.459-2 вып.1,2
Итого		11		48,2	19,5	104,7	33,6	0,1		59,2	6,5	10,5		34,5		272,5		
Контрольные суммы																		
Галерея			526326															
Фермы		12		16,8	0,6		26,9			8,5	2,2					39,7		ИС-01-15 вып. II
Балки покрытия и пола		13			8,4					1,9	2,5					13,3		
Колонны опор		14		0,4		14,4				2,2						17,3		
Связи по фермам		15					3,5			0,5						4,2		
Связи по колоннам		16					5,8			0,5						6,6		
Башня натяжного устройства и площадки		17			3,0	0,1	3,4			0,9				0,9		8,6		
Лестницы, площадки, перила		18	526240				0,1					0,5		0,1		0,7		1.459-2 вып.1,2
Итого		19		17,2	12,0	14,5	39,7			14,5	4,7	0,5		1,0		90,4		
Контрольные суммы																		

В графе 17 массу металла определяют по технической спецификации с учетом массы наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточнения массы конструкций в металлировочных чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей.

10

7598/1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		
Гл. инженер	Лысенко			
Нач. отд.	Шевчук			
Гл. констр.	Киселев			
Гл. спец. пр.	Мельниченко			
Бригадир	Якитова			
Проверил	Беляева			
Исполнил	Маченко			

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ ... бетонных смесей в час (со смесителями ...)

Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из керамзитобетона

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

ГОССТРОЙ СССР

МОСКОВСКИЙ ПРОЕКТ. ГИПРОСТРОЙКОНСТРУКЦИЯ

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение, размер профиля мм	№№ по порядку	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество шт.	Длина мм	Бетоносмесительный цех. Масса металла по элементам конструкций. Код элемента конструкции: Балка покрытия	Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Фахверк	Отдельные элементы	Колонны и балки	Пятиугольн. ко. для обслуж.	Анкеры неразрезные	Общая масса БСЦ	Галерея. Масса металла по элементам конструкций. Код: Фермы у галереи	Балки по крыши и пола	Колонны опор	Связи по фермам	Связи по колоннам	Балки перекрытия и лестницы	Лестницы	Общая масса галереи	Общая масса всего, т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется БЦ
									526153	526161	526182	526183	526184	526232	526235	526391	526593		526326														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	ВСт3кп2	I 20	1							0,1								0,1									0,1					
	ВСт3пс6	I 24	2												0,1			0,1									0,1					
	ВСт3пс6	I 30	3																	7,2						7,2	7,2					
	ВСт3пс6	I 36	4																	1,9						1,9	1,9					
	ВСт3пс6	I 40	5																	1,1						1,1	1,1					
Всего профиля			6		24007					0,1					0,1			0,2		10,2						10,2	10,4					
Итого масса металла	ВСт3кп2		7	11240						0,1								0,1									0,1					
	ВСт3пс6		8	12300											0,1			0,1		10,2						10,2	10,3					
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	ВСт3пс6	I 24М	9												0,7			0,7									0,7					
	ВСт3пс6	I 30М	10												1,3			1,3									1,3					
Всего профиля			11		53805										2,0			2,0									2,0					
Итого масса металла	ВСт3пс6		12	12300											2,0			2,0									2,0					
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ-14-2-24-72	ВСт3пс6	I 26Б3	13		24511						1,5				1,2			2,7									2,7					
	ВСт3пс6	I 30Б2	14		24511						0,4							0,4						0,1		0,1	0,5					
	ВСт3пс6	I 35Б1	15		24511						3,7							3,7									3,7					
	ВСт3пс6	I 35Ш1	16		24619				5,6		7,6				0,6			13,8									13,8					
	ВСт3пс6	I 40Ш1	17		24619						1,6							1,6									1,6					
	ВСт3кп2	I 40К1	18		24716					11,0								11,0									11,0					
	14Г2-6	I 40К5	19		24716					29,4								29,4									29,4					
	14Г2-6	I 40К6	20		24716					13,8								13,8									13,8					
	14Г2-6	I 40К8	21		24716					3,3								3,3									3,3					
	ВСт3пс6	I 45Б1	22		24511						7,6							7,6									7,6					
	ВСт3пс6	I 50Ш1	23		24619						3,7							3,7									3,7					
	ВСт3сп5	I 50Ш1	24		24619																6,3					6,3	6,3					
	ВСт3пс6	I 55Б1	25		24511						11,0							11,0									11,0					
	ВСт3пс6	I 60Ш6	26		24619						5,6							5,6									5,6					
	ВСт3сп5	I 70Ш1	27		24619																8,1					8,1	8,1					
Всего профиля			28						5,6	57,5	42,7				1,8			107,6			14,4			0,1		14,5	122,1					
Итого масса металла	ВСт3пс6		29	12300					5,6		42,7				1,8			50,1						0,1		0,1	50,2					
	ВСт3сп5		30	14460																	14,4					14,4	14,4					
	14Г2-6		31							46,5								46,5									46,5					
	ВСт3кп2		32	11240						11,0								11,0									11,0					11

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Гл. инж. проекта	Н. Фрунч	Подпись	Дата
Директор	Неутов		
Гл. инж. пр.	Лысенко		
Нач. отд.	Шейнин		
Гл. конструктор	Киселев		
Гл. инж. пр.	Мельниченко		
Руководитель	Эпимова		
Проверил	Лучко		

ТП 409-28-39

Бетоносмесительный цех обтекаемой конструкции производительностью 3 куб.м. плотных материалов в час (со смесителями емкостью 1500 л)

Лит.	Лист	Листов
Р	10	

Техническая спецификация стали (начало)

Корпуса стен из арматуры

ГОССТРОЙ СССР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Швеллеры с уклоном внутренних граней полок ГОСТ 8240-72	ВСт3 пс6	[14	33								1,1							1,1						0,6		0,6	1,7					
	ВСт3 пс6	[16	34								2,7			1,6		0,3		4,6						0,1		0,1	4,7					
	ВСт3 пс6	[20	35								4,5							4,5						1,7		1,7	6,2					
	ВСт3 пс6	[22	36																	0,2						0,2	0,2					
	ВСт3 пс6	[24	37								2,3					0,2		2,5	0,6							0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[30	38								2,5							2,5						0,6		0,6	3,1					
	ВСт3 пс6	[40	39								2,1							2,1									2,1					
Всего профиля			40		26108						15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,2				3,0		3,8	21,1					
Итого	ВСт3 пс6		41	12300							15,2			1,6		0,5		17,3	0,6	0,2				3,0		3,8	21,1					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2	L56×5	42										0,4	0,2		0,1		0,7									0,7					
	ВСт3 пс6	L56×5	43																				1,5			1,5	1,5					
	ВСт3 пс6	L63×6	44																			1,2				1,2	1,2					
	ВСт3 пс6	L75×6	45																					0,2		0,2	0,2					
	ВСт3 кп2	L75×6	46								0,1	0,2				0,1		0,4									0,4					
	14Г2-12	L75×6	47																0,5							0,5	0,5					
	ВСт3 пс6	L80×6	48																1,8							1,8	1,8					
	ВСт3 пс6	L90×8	49																			3,3		2,2		5,5	5,5					
	ВСт3 кп2	L90×8	50									0,5					0,9	1,4									1,4					
	ВСт3 кп2	L100×8	51									0,6	0,7					1,3									1,3					
	ВСт3 пс6	L100×8	52																1,1					1,0		2,1	2,1					
	ВСт3 пс6	L110×8	53																2,4							2,4	2,4					
	ВСт3 кп2	L110×8	54														0,9	0,9									0,9					
	ВСт3 кп2	L125×8	55									3,2					1,8	5,0									5,0					
	ВСт3 пс6	L125×8	56																1,1							1,1	1,1					
	14Г2-12	L125×9	57																2,0							2,0	2,0					
	ВСт3 кп2	L140×9	58									2,2						2,2									2,2					
	ВСт3 пс6	L140×9	59																1,0							1,0	1,0					
	14Г2-12	L140×10	60																5,2							5,2	5,2					
	ВСт3 кп2	L160×10	61									0,5		3,3				3,8									3,8					
	ВСт3 пс6	L160×10	62																1,7							1,7	1,7					
	14Г2-12	L180×12	63																8,0							8,0	8,0					
Всего профиля			64		21113						0,1	7,2	1,1	3,5		0,2	3,6	15,7	24,8			4,5	1,5	3,4		34,2	49,9					
Итого масса металла	ВСт3 пс6		65	12300															9,1			4,5	1,5	3,4		18,5	18,5					
	ВСт3 кп2		66	11240							0,1	7,2	1,1	3,5		0,2	3,6	15,7									15,7					
	14Г2-12																		15,7							15,7	15,7					

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Подпись и дата

Инв. № подл.

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Неучев		
Гл. инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. конст.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельничук		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Лучкина		

ТП 409-28-39

Бетонируемый укрепляемый участок с производительностью 120 м3 в сутки. Стыки бетонируемых плит с бетонируемыми стенами в объеме 1500 л.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из ассоциированных панелей.

ГОССТРОЙ СССР
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Киев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСт3 кп2	∟ 100 × 68 × 10	68										0,1					0,1					4,3			4,3	4,4					
	ВСт3 кп2	∟ 125 × 80 × 7	69																0,1							0,1	0,1					
	ВСт3 кп2	∟ 125 × 80 × 10	70										1,0					1,0									1,0					
	ВСт3 кп2	∟ 160 × 100 × 10	71										1,1					1,1									1,1					
Всего профиля			72		22004								2,2					2,2	0,1				4,3			4,4	6,6					
Итого	ВСт3 кп2		73	11240									2,2					2,2	0,1				4,3			4,4	6,6					
Сталь прокатная широкополосная универсальная ГОСТ 82-70	ВСт3 пс6	– 200 × 8	74																1,0	0,3						1,3	1,3					
	ВСт3 сп5	– 200 × 12	75																0,3	0,1						0,4	0,4					
	ВСт3 пс6	– 250 × 8	76																	1,7						1,7	1,7					
	ВСт3 пс6	– 250 × 16	77														6,5	6,5									6,5					
	ВСт3 пс6	– 360 × 6	78																0,7							0,7	0,7					
	ВСт3 пс6	– 360 × 10	79																0,2							0,2	0,2					
	ВСт3 пс6	– 450 × 10	80																	1,4						1,4	1,4					
Всего профиля			81		71200												6,5	6,5	2,2	3,5						5,7	12,2					
Итого	ВСт3 пс6		82	12300													6,5	6,5	1,9	3,1						5,3	11,8					
масса металла	ВСт3 сп5		83	14460															0,3	0,1						0,4	0,4					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 пс6	– 50 × 8	84														0,1	0,1									0,4					
	ВСт3 пс6	– 60 × 6	85								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 пс6	– 110 × 16	86														0,6	0,6									0,6					
	ВСт3 пс6	– 120 × 10	87														1,9	1,9									1,9					
Всего профиля			88		13110						2,0						2,6	4,6									4,6					
Итого	ВСт3 пс6		89	12300							2,0						2,6	4,6									4,6					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2	δ=4	90										0,2					0,2									0,2					
	ВСт3 кп2	δ=6	91										0,4	0,6				1,0									1,0					
	ВСт3 пс6	δ=6	92								2,0							2,0									2,0					
	ВСт3 кп2	δ=8	93							0,5		0,7	0,4	0,1			22,2	23,9									23,9					
	ВСт3 пс6	δ=8	94							2,5	2,0							4,5	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8		4,3	8,8					
	ВСт3 кп2	δ=10	95									0,4	7,5					7,9									7,9					
	ВСт3 пс6	δ=10	96							4,0	2,1						12,3	18,4			0,6					0,6	19,0					
	ВСт3 сп5	δ=12	97																3,3	0,1	0,1					3,5	3,5					
	ВСт3 сп5	δ=14	98																2,6							2,6	2,6					
	ВСт3 кп2	δ=16	99																0,1							0,1	0,1					
	ВСт3 сп5	δ=20	100																1,9					0,1		2,0	2,0					
	ВСт3 пс6	δ=20	101							3,4	3,6							7,0									7,0					
	ВСт3 пс6	δ=25	102								0,7							0,7									0,7					
	ВСт3 сп5	δ=25	103																		1,1					1,1	1,1					
	09Г2С-12	δ=36	104																		0,4					0,4	0,4					
	09Г2С-6	δ=65	105							1,7								1,7									1,7					
Всего профиля			106		71110					12,1	10,4	1,7	8,5	0,7			74,5	67,3	9,6	1,9	2,2	0,5	0,5	0,8		14,6	81,9					
Итого	ВСт3 кп2		107	11240						0,5		1,1	8,5	0,7			22,2	33,0	0,1							0,1	33,1					

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Инж.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инженер		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мержеевский		
Ерководит.		Якимова		
Проверил		Лучко		
Инженер		Лочев		

ГП 409-28-39

Технико-экономические показатели к типовым конструкциям, изделиям и деталям производственного назначения для сельскохозяйственных предприятий СССР (ТКЭП).

Стадия	Лист	Листов
Р		42

Техническая спецификация стали (продольная) для [illegible]

Госстрой СССР

7598 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Итого масса металла	ВСт3 пс6		108	12300						9.9	10.4						12.3	32.6	0.7	1.8	0.6	0.5	0.5	0.6		4.9	37.5					
	ВСт3 сп5		109	14460															7.8	0.1	1.2			0.1		3.2	9.2					
	09Г2С-12		110																		0.4					0.4	0.4					
	09Г2С-6		111															1.7									1.7					
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	δ=5	112	11240						1.7								1.7									1.7					
	ВСт3 кп2	δ=4	113								31.0							31.0						0.9		0.9	31.9					
Всего профиля			114													1.4		1.4									1.4					
Итого	ВСт3 кп2		115	11240	73007						31.0					1.4		32.4						0.9		0.9	33.3					
Швеллеры холодногнутые ГОСТ 8278-75	ВСт3 кп2	Гн.С 100×40×2.5	116								31.0					1.4		32.4						0.9		0.9	33.3					
	ВСт3 кп2	Гн.С 120×60×4	117										0.3	0.4				0.7									0.7					
	ВСт3 кп2	Гн.С 140×70×4	118										1.6	0.4				2.0									2.0					
	ВСт3 кп2	Гн.С 160×80×4	119																7.0							7.0	7.0					
	ВСт3 кп2	Гн.С 160×50×4	120										14.4					14.4									14.4					
Всего профиля			121		73007											0.3		0.3									0.3					
Итого	ВСт3 кп2		122	11240									16.3	0.8		0.3		17.4	7.0							7.0	24.4					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-69*	ВСт3 кп2	L 50×40×12×2.5	123										16.3	0.8		0.3		17.4	7.0							7.0	24.4					
		L 25×3	124													0.2		0.2									0.2					
Всего профиля			125		74002											0.1		0.1									0.1					
Итого	ВСт3 кп2		126	11240												0.3		0.3									0.3					
Сталь холодногнутая МТУ 2-130-70	ВСт3 кп2	90×30×25×3	127													0.3		0.3									0.3					
Всего профиля			128													0.2		0.2									0.2					
Итого	ВСт3 кп2		129	11240												0.2		0.2									0.2					
Квадратная сталь ГОСТ 2591-71	ВСт5	□50×50	130								2.5							2.5									2.5					
Всего профиля			131								2.5							2.5									2.5					
Итого	ВСт5		132								2.5							2.5									2.5					
Итого масса металла			133						5.6	69.7	103.9	8.3	28.1	6.6	3.9	2.9	47.2	276.2	43.3	15.8	16.6	5.0	6.3	8.3		95.3	371.5					
Лестницы и площадки (лист 13)	ВСт3кп2		134															5.6							0.7	0.7	6.3					
Всего масса металла			135															281.8								96.0	377.8					
В том числе по маркам	ВСт3 кп2		136	11240						11.6	31.1	8.3	28.1	5.0		2.4	25.8	117.9	7.2			4.3	0.9	0.7		13.1	131.0					
	ВСт3 пс6		137	12300					5.6	9.9	70.3			1.6	3.9	0.5	21.4	113.2	12.3	15.6	0.6	5.0	2.0	7.3		42.8	156.0					
	ВСт3 сп5		138	14460															8.1	0.2	15.6			0.1		24.0	24.0					
	14Г2-12		139																15.7							15.7	15.7					
	14Г2-6		140							46.5								46.5									46.5					
	09Г2С-6		141							1.7								1.7									1.7					
	09Г2С-12		142																		0.4					0.4	0.4					
	ВСт5		143								2.5							2.5									2.5					
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком).																																

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припусков на обработку.
2. Стали ВСт3 кп2, ВСт3 пс6, ВСт3 сп5 по ГОСТ 380-71,*
стали 14Г2-6, 14Г2-12, 09Г2С-6, 09Г2С-12 по ГОСТ 19281(2)-73;
сталь ВСт5 по ГОСТ 380-71.*

7598/4

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Главн. инж.		Лысенко		
Нач. отд.		Шевчук		
Гл. констр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Гл. инж.		Якимова		
Проверил		Лучко		
Исполнил		Бедарева		

ТП 409-28-39

Автоматизированный цех автоклавного ячеистого бетона производительностью 120 тыс. м³ в год (в пересчете на 600 кг/м³) в составе сооответствующих заводов ЦСМ мощностью 150 тыс. м³ в год.

Д. т.	Лит.	Листов
Г	13	

Техническая спецификация стали (кроме кровли) для бункера стен из автоклавно-ячеистобетонных панелей.

ГОССТРОЙ СССР
УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Киев

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09	Позиции по прейскуранту 01-09	№ п/п	Код конструкции	Масса конструкций (т) по видам конструкций: Всего стали, прокатанной и высокопрочной	Рельсы и швеллеры	Шахматные звенья ферм	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Тонкосортная сталь	Листовая, универсальная сталь	Универсальная сталь	Гнутые и гнутосварные профили		Прочие		Всего	Количество шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Бетоносмесительный цех																		
Балки покрытия			526153			5,6										5,8		
Колонны			526181	48,2	0,1	57,5				12,1						72,4		
Балки перекрытия			526182		15,2	42,7	4,6			10,4				31,0		108,1		
Связи по колоннам			526183				7,2			1,1						8,6		
Фахверк			526184				3,3			8,5		16,3				29,2		1.432-13
Этажерки внутрицеховые			526232		1,6		3,5			0,7		0,8				6,9		
Монорельсы и балки			526235		2,1	1,8										4,03		
Площадки для обслуживания			526391		0,5		0,2					0,8		1,4		3,02		
Бункера негабаритные			526593				6,1	0,1		34,5	6,5					49,2		
Лестницы, площадки, перила			526240				0,9					2,6		2,1		5,8		1.459-2 вып.12
Итого				48,2	19,5	107,6	25,8	0,1		67,3	6,5	20,5		34,5		293,1		
Контрольные суммы																		
Галерея			526326															
Фермы и фахверк				15,7	0,6		24,9			8,6	2,2	7,0				45,0		ИС-01-15 вып.II
Балки покрытия и пола					10,4					1,9	3,5					16,4		
Колонны опор				0,4		14,4				2,2						17,3		
Связи по фермам							4,5			0,5						5,2		
Связи по колоннам							5,8			0,5						6,6		
Башня натяжного устройства и площадки					3,0	0,1	3,4			0,9				0,9		8,6		
Лестницы, площадки, перила			526240				0,1					0,5		0,1		0,7		1.459-2 вып.12
Всего				16,1	17,0	14,5	38,7			14,6	5,7	7,5		1,0		99,8		
Контрольные суммы																		

В графе 17 массу конструкций определяют по технической спецификации с учетом наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточнения массы конструкций в металлировочных чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Чечаев			Автоматизированный производительностью 120 т/ч, с ветрозащитными стенами (со смесителями емкостью 1500 л)		
Гл. инж.		Пысенко				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Шейнич				Р	14	
Гл. конст.		Киселев			Ведомость металлоконструкций по видам профилей для варианта стен из дефектных панелей	Госстрой СССР Союзгипротиндустрострой	
Гл. инж. пр.		Мельниченко					
Бригадир		Якитова					
Проверил		Пономаренко					
Исполнил		Беляева					

7598/4

16

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по пор.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол. (шт.)	Длина (мм)	Масса металла по элементам: Лестницы и площадки БСЧ 526240	Лестницы и площадки Заперел 526240	12	13	14	Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9						15	16	17	18	19	20
Гнутый профиль ГОСТ 8278-75	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	[180 × 50 × 4	1		73007				0,8	0,2				1,0					
		[160 × 50 × 4	2		73007				0,7					0,7					
	Итого		3	11240					1,5	0,2				1,7					
Гнутый профиль ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 50 × 40 × 12 × 2,5	4	11240					0,8	0,2				1,0					
Гнутый профиль УМТУ 2-130-70	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	{ 90 × 30 × 25 × 3	5	11240					0,32	0,1				0,42					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	L 80 × 5	6		21113				0,04					0,04					
		L 75 × 6	7		21113				0,5	0,02				0,52					
		L 25 × 3	8		21113				0,17	0,04				0,21					
	Итого		9	11240					0,71	0,06				0,77					
Сталь рифления ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	10	11240	71315				2,1	0,13				2,23					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	– 100 × 6	11		13110				0,01					0,01					
		– 60 × 6	12		13110				0,03	0,01				0,04					
		– 100 × 4	13		13110				0,14	0,01				0,15					
		– 40 × 4	14		13110				0,02					0,02					
	Итого		15	11240					0,2	0,02				0,22					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	⌀ 18	16	11240	11118				0,01					0,01					
Всего масса металла			17						5,64	0,71				6,35					

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

16

7598/4

Гип	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Неучев		
Главный инж.		Лесенко		
Нач. отд.		Шейнич		
Гл. конст.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Лучко		
Нормоконтр.		Власенко		

ТП 409-28-39

Железобетонные ограждения лестничных клеток зданий высотой 12 м с заполнением стеклоблоками

Техническая спецификация металла на лестничные площадки.

Лит.	Лист	Листов
Р		15

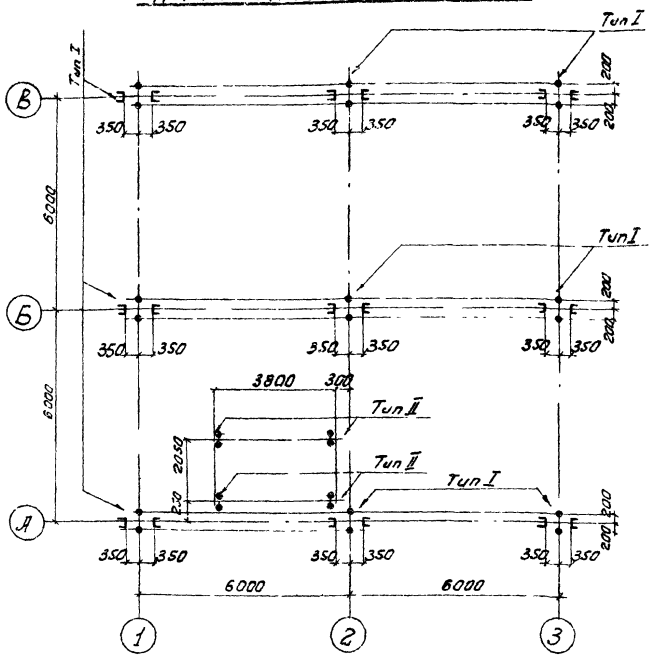
ГОССТРОЙ СССР ЦИТП ГПИ Промстальконструкция

Инв. № подл. | Подпись и дата

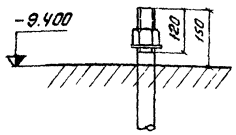
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

План анкерных болтов



Анкерный болт М42



Анкерный болт М24

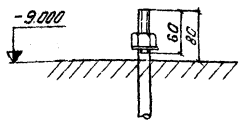
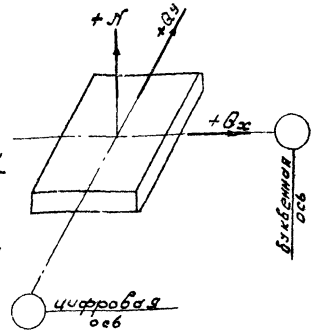
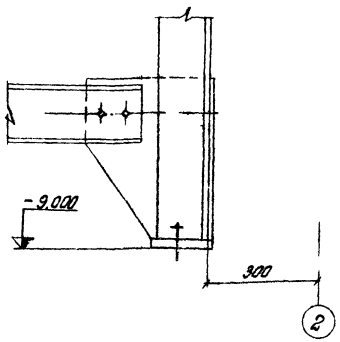


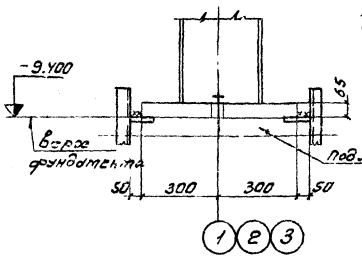
Схема нагрузок на фундамент



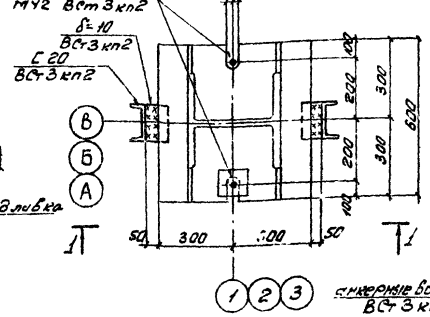
2-2



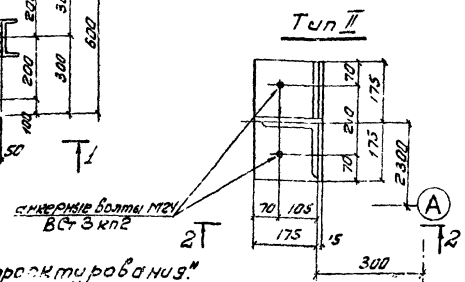
1-1



Тип I



Тип II



1. Базы колонн обетонировать
2. Расчетное сопротивление бетона при местном сжатии под опорными плитами баз колонн принято равным 105 кг/см²
3. Величины предельных деформаций основания под фундаментами не должны превышать предельно допустимых величин совместных деформаций, приведенных в п.1.4 табл.18 СНиП II-15-74 „Основания зданий и сооружений". Нормы проектирования."

* Числитель - вариант со стенами из керамзитобетонных панелей и покрытием из железобетонных плит, знаменатель - вариант со стенами из асбестобетонных панелей и покрытием из асбестоцементных плит.

Таблица расчетных нагрузок на фундаменты, тс

Ряд	Ось	Обозначения усилий	Расчетные нагрузки: Постоянная	Временная длительная: Вес оборудования с заполнением бункера с заполнением	Временная длительная: Технологическая температура	Кратковременная: Снег, временная на перекрытиях	Кратковременная: Ветер: вдоль осей фрон.	Кратковременная: Ветер: вдоль буквенн. осей
А	1	N	-71,84* / -23,76	см. пр. 1.4 / -27,70	∓ 0,25	-9,71	± 25,21	± 13,36
		Q_x	0,02	0,04	0,03	-0,02	—	± 2,36
		Q_y	-0,34	-2,67	0,00	-0,14	± 3,69	—
	2	N	-88,95* / -40,87	-62,94	∓ 0,12	-28,05	± 5,29	0,00
		Q_x	0,00	0,01	0,00	0,00	—	± 3,29
		Q_y	0,00	0,07	0,00	0,02	∓ 0,50	—
	3	N	-72,50* / -29,91	-43,0	0,00	-17,9	± 25,21	± 13,46
		Q_x	-0,02	-0,04	0,00	0,03	—	± 2,30
		Q_y	-0,70	-5,85	0,00	-0,02	± 3,69	—
Б	1	N	-85,32* / -37,27	-168,65	∓ 14,23	-22,16	∓ 25,21	± 26,71
		Q_x	0,02	0,25	∓ 1,89	-0,04	—	± 4,59
		Q_y	0,34	2,72	0,00	0,14	± 3,69	—
	2	N	-62,83	-251,09	∓ 1,02	-48,00	± 40,97	0,0
		Q_x	0,00	0,01	∓ 2,73	0,00	—	± 6,57
		Q_y	-0,76	-8,88	0,00	-0,38	± 7,82	—
	3	N	-79,1* / -47,54	-177,64	∓ 14,23	-28,84	∓ 25,21	∓ 26,71
		Q_x	-0,02	-0,26	∓ 1,89	0,04	—	± 4,59
		Q_y	0,64	7,30	0,00	0,14	± 3,69	—
В	1	N	-78,12* / -30,04	-99,47	∓ 4,74	-14,74	0,00	± 13,36
		Q_x	0,02	0,13	∓ 0,63	-0,02	—	± 2,34
		Q_y	-0,01	-0,05	0,00	0,00	± 0,03	—
	2	N	-96,04* / -46,08	-171,26	∓ 0,83	-34,00	∓ 46,17	0,00
		Q_x	0,00	0,01	∓ 0,91	-0,00	—	± 3,63
		Q_y	0,76	8,81	0,00	0,38	± 7,95	—
	3	N	-73,90* / -35,63	-99,61	± 4,74	-12,52	0,00	∓ 13,35
		Q_x	-0,02	-0,15	∓ 0,63	0,02	—	± 2,30
		Q_y	-0,01	-0,05	0,00	0,00	± 0,03	—

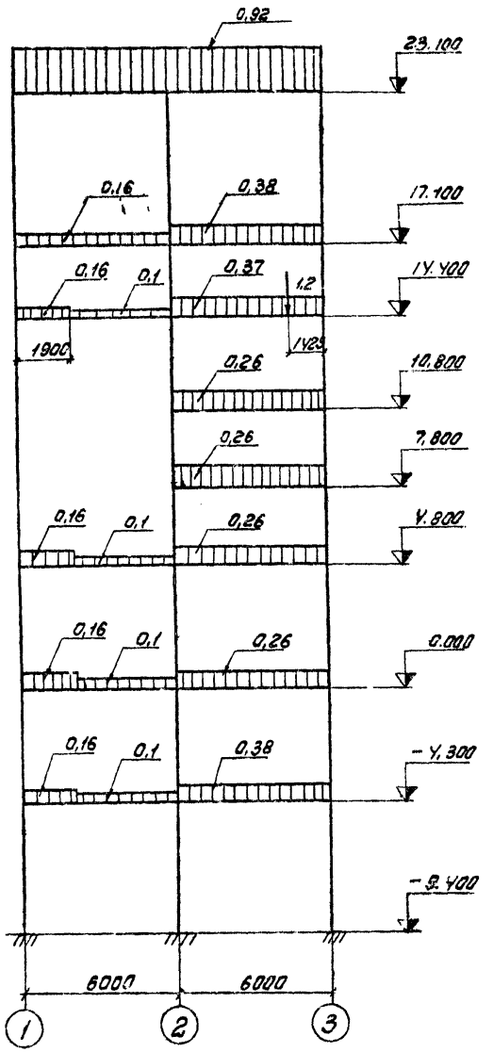
7598/4 17

Гл. инж. проекта	Нестеров			ТП 409-28-39			
Гл. инж. отд.	Шейнин			Бетонное и железобетонное производственное здание с мостовыми кранами грузоподъемностью 120/20 т пролетом 18 м. Сетка колонн 6,0 м.			
Гл. конструктор	Киселев				Лит.	Лист	Листов
Гл. инженер	Мельников				Р	16	
Бригадир	Якутова			План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты	ГОССТРОЙ СССР		
Проверил	Светличная						
Исполнил	Прирук						

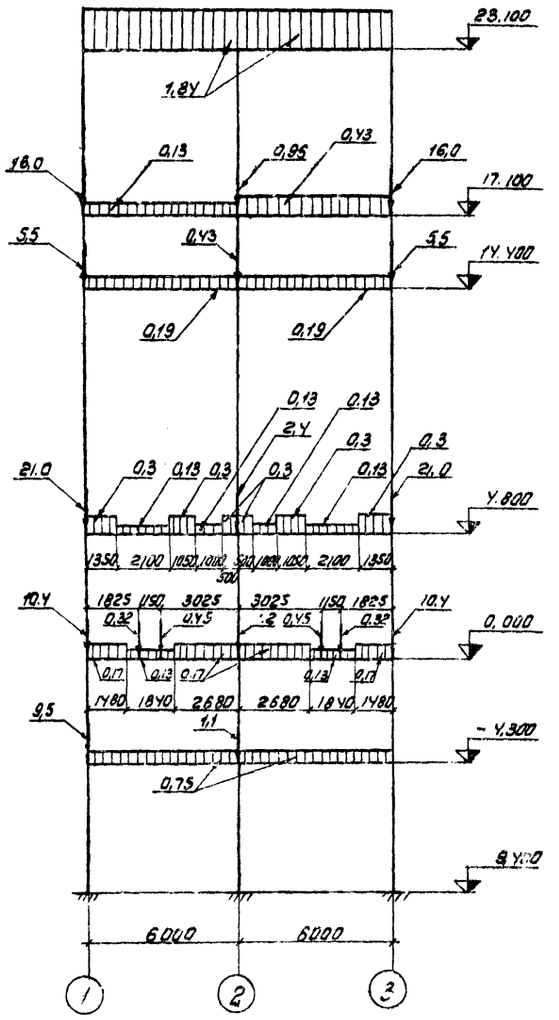
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

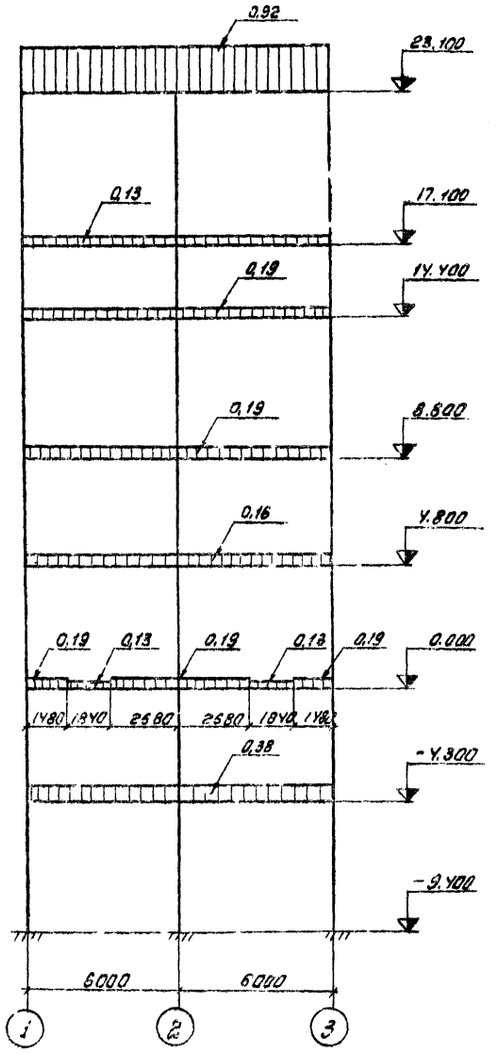
Расчетная схема постоянных нагрузок оси „А"



Расчетная схема постоянных нагрузок оси „Б"



Расчетная схема постоянных нагрузок „В"



1. На схемах даны расчетные нагрузки.
2. Нагрузки даны:
   а) сосредоточенные в тс;
   б) равномерно распределенные в т/м.
3. На схемах ветровые нагрузки даны нагрузки:
   в числителе – длительные в знаменателе – кратковременные.
4. W – ветровая нагрузка.
5. T – тяжение от транспортера.

18

15-8/4

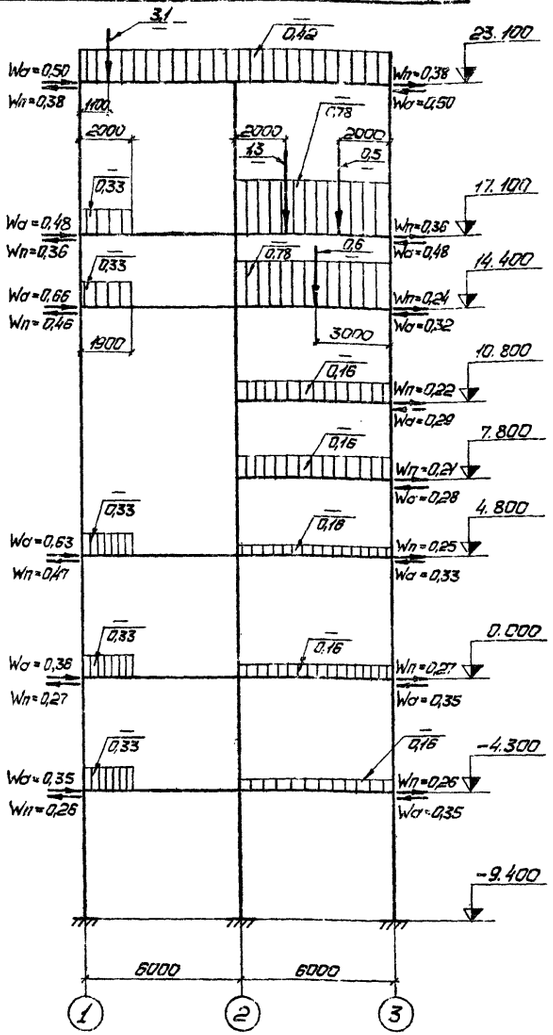
Гл.инж.проект	Пр.Эскиз	П.Вписк	ТП 409-28-39		
Главный инженер	Неузев		Железобетонный каркас производственного здания с применением предварительно напряженных ферм пролетом 18 м и мостовых кранов грузоподъемностью 10 т.		
Гл.инж.отд.	Лисенко			Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.	Шейнин			Р	17	
Ст.инженер	Киселев					
Ст.инженер	Мельниченко					
Бригадир	Якимов		Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „А", „Б" и „В"	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Федорова					
Исполнил	Якуша			ЦНИИПромзданий Госстроя СССР		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

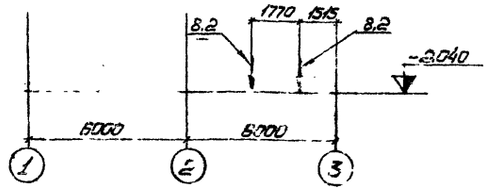
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

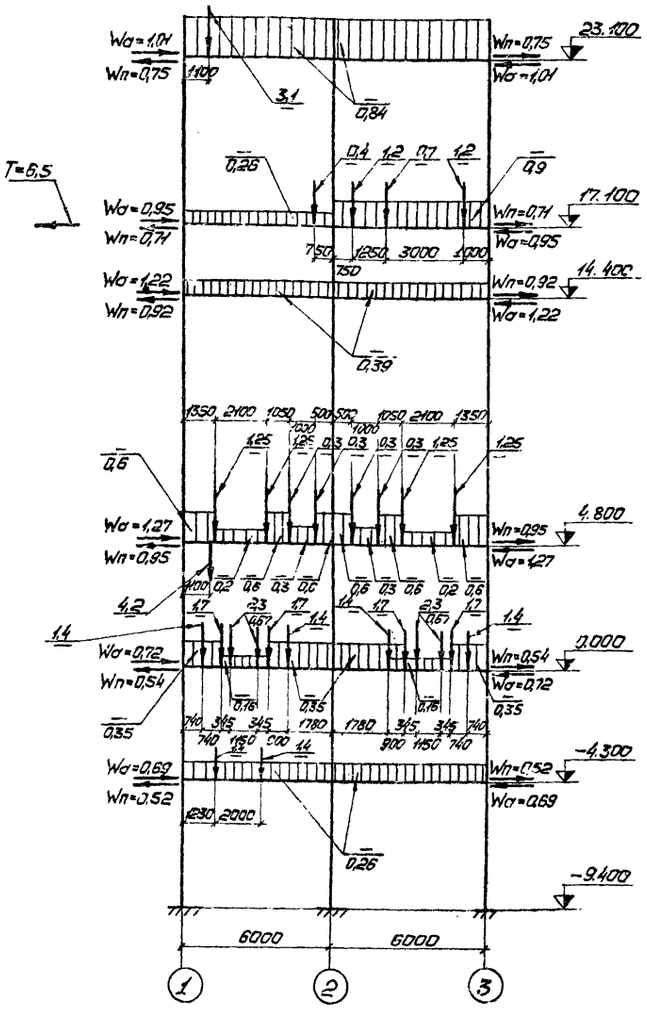
Расчетная схема временных нагрузок ось „А"



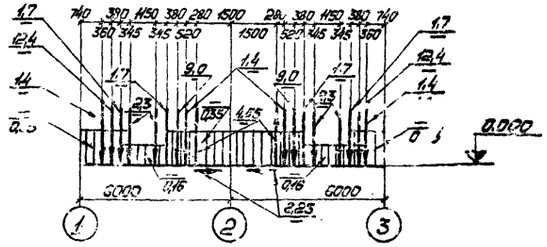
Расчетная схема временных нагрузок по оси „А" на отм. -2.040 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



Расчетная схема временных нагрузок ось „Б"

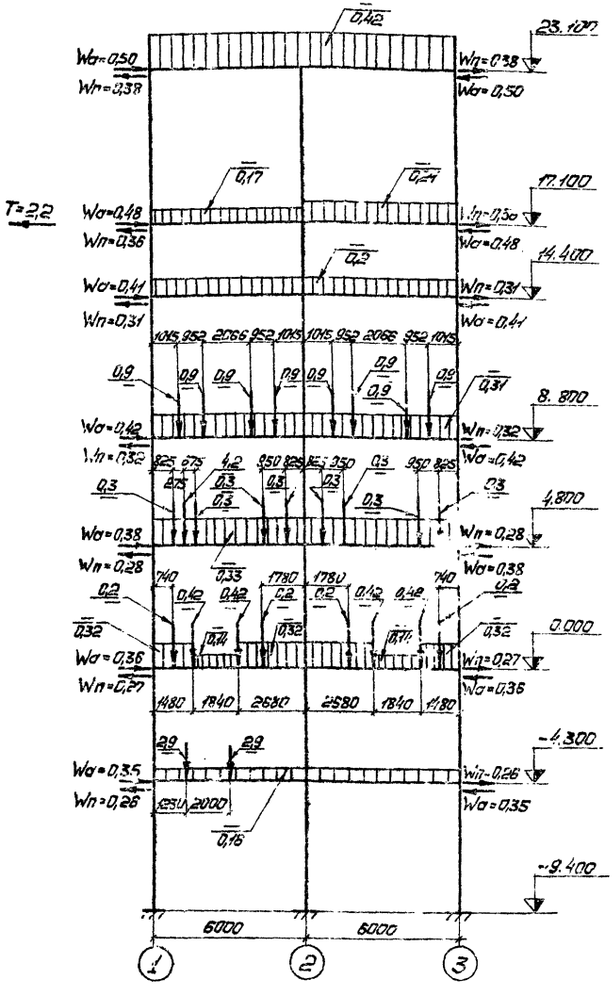


Расчетная схема временных нагрузок по оси „Б" на отм. 0.000 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)

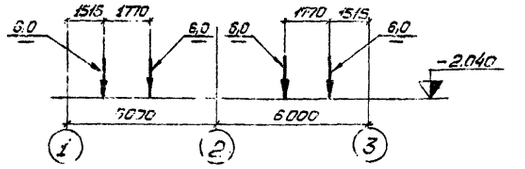


Общие примечания см. лист 17.

Расчетная схема временных нагрузок ось „В"



Расчетная схема временных нагрузок по оси „В" на отм. -2.040 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



7898/4

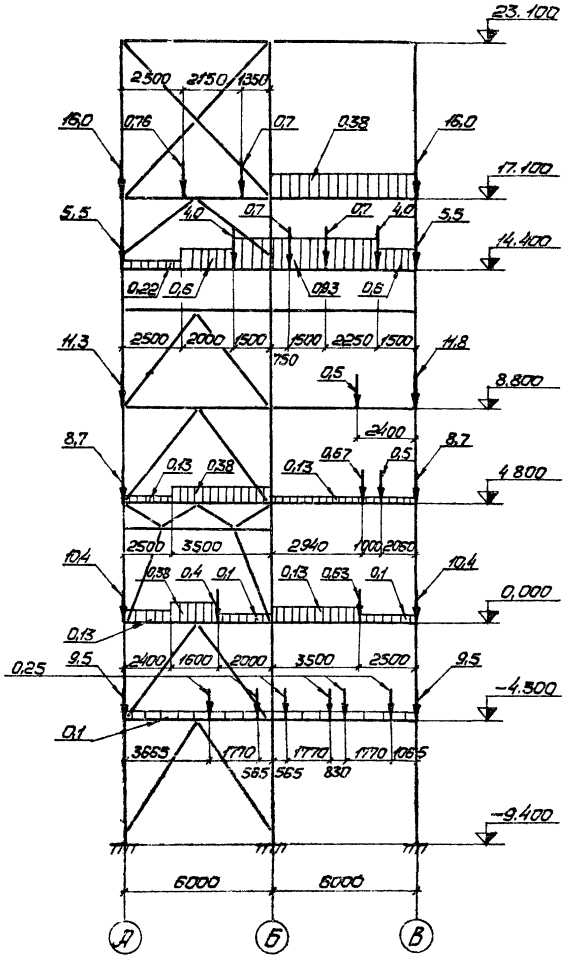
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Гл.инж.пр.		Нечаев			Государственный ордена Октябрьской Революции ордена Трудового Красного Знамени институт по проектированию предприятий бетонных и железобетонных изделий со смесительными элементами		
Гл.инж.пр.		Лысенко					
Нач.отд.		Шейнич					
Гл.констр.		Киселев					
Гл.инж.пр.		Мельниченко					
Руководит.		Якимова			Расчетные схемы временных нагрузок	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фортунова				Р	18	
Нормоконтр.		Пикулин				ГОСГРАЖДАНСТРОЙ СССР		

Инв.№ подл. | Подпись и дата

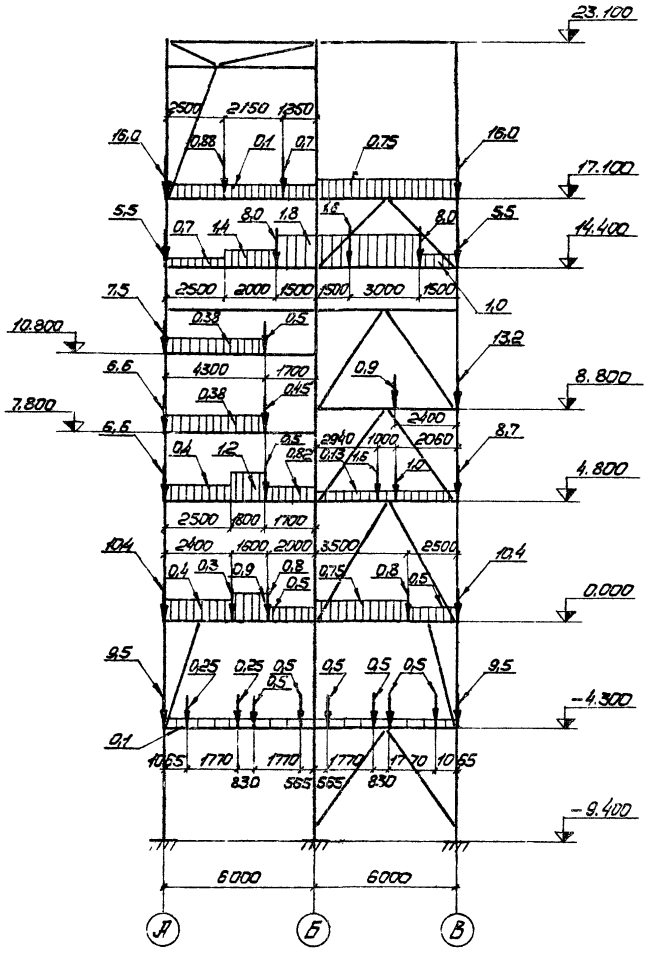
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

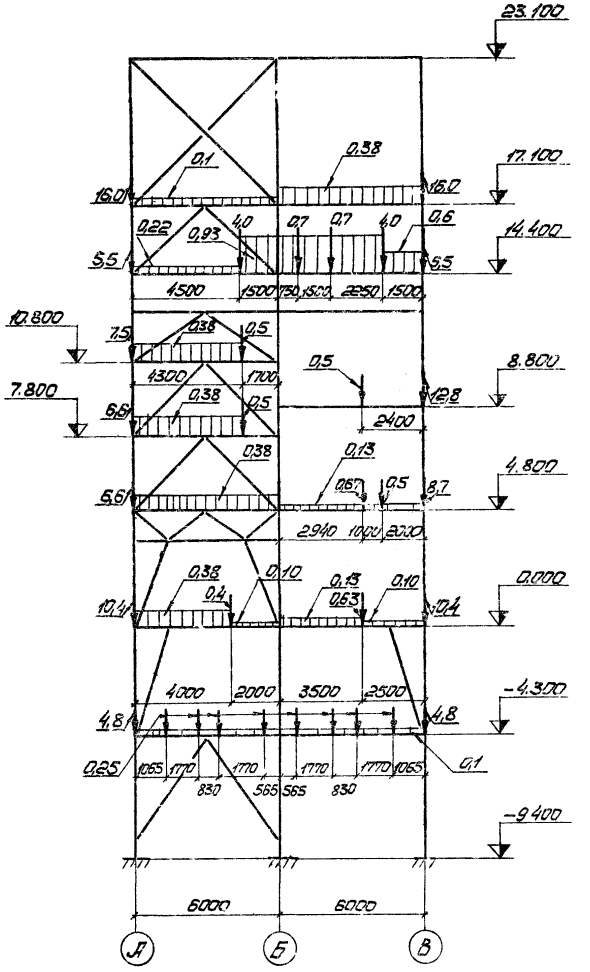
Расчетная схема постоянных нагрузок ось „1"



Расчетная схема постоянных нагрузок ось „2"



Расчетная схема постоянных нагрузок ось „3"



Общие примечания см. лист 17.

20

759В/4

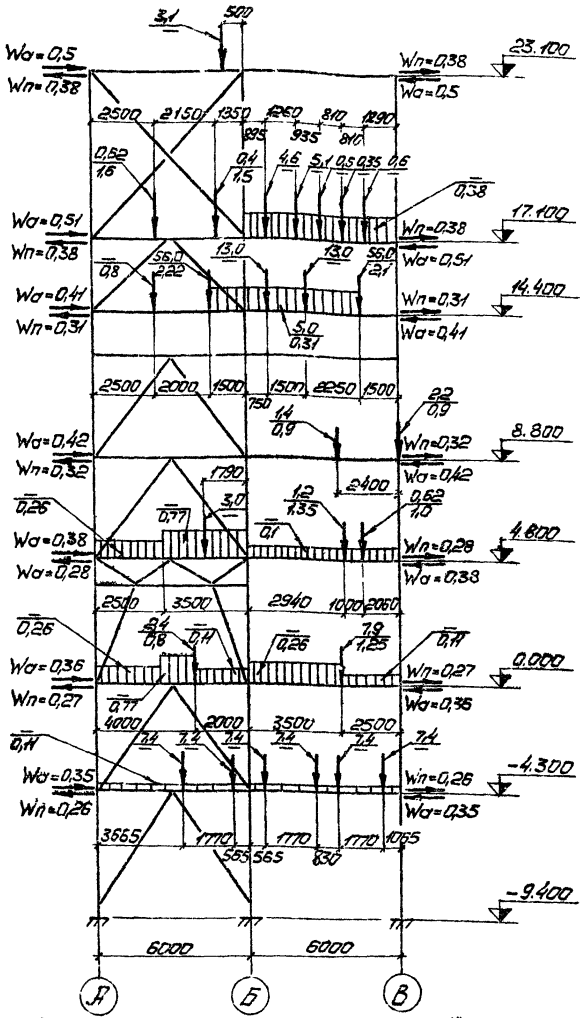
Инж.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39	
Гл. инж. пр.		Немчев			Железобетонный цех автоматической линии производительностью 100 тонн в год по счетным ящикам емкостью 1500 л	
Гл. спец.		Пасенко				Лит. / Лист / Листов
Нач. отд.		Шейнич				Р / 19 /
Гл. констр.		Киселев				
Гл. инж. пр.		Мельниченко				
Ст. инж.		Якимова			Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям „1", „2", „3"	Госстрой СССР
Проверил		Федорова				Гипрокоммунмаш
Стажер инж.		Лукиша				

Инв. № подл. | Подпись и дата

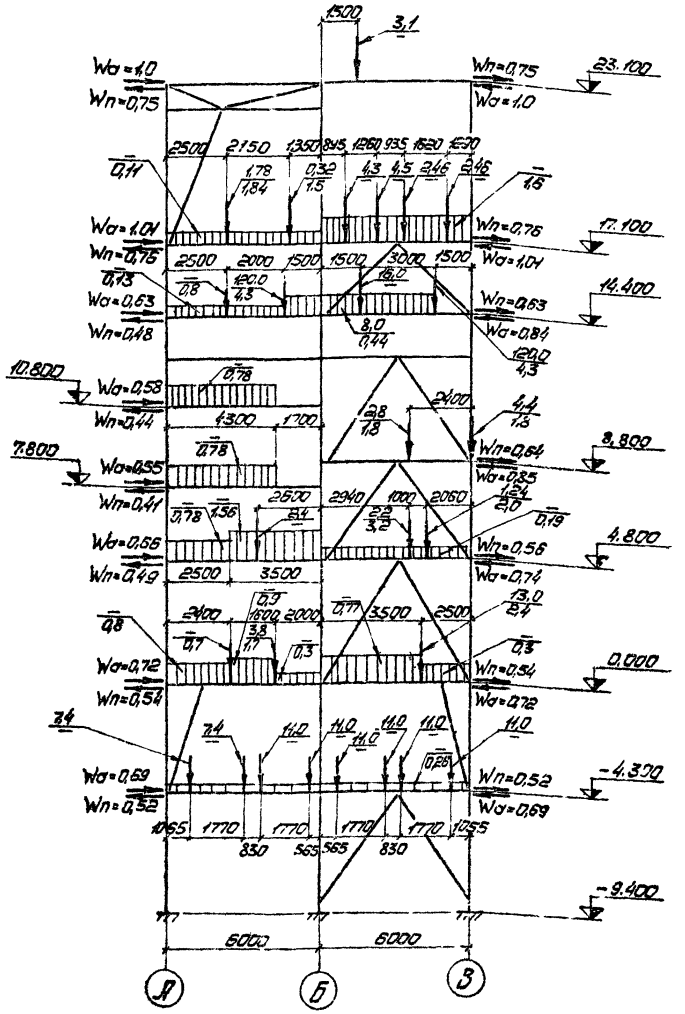
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

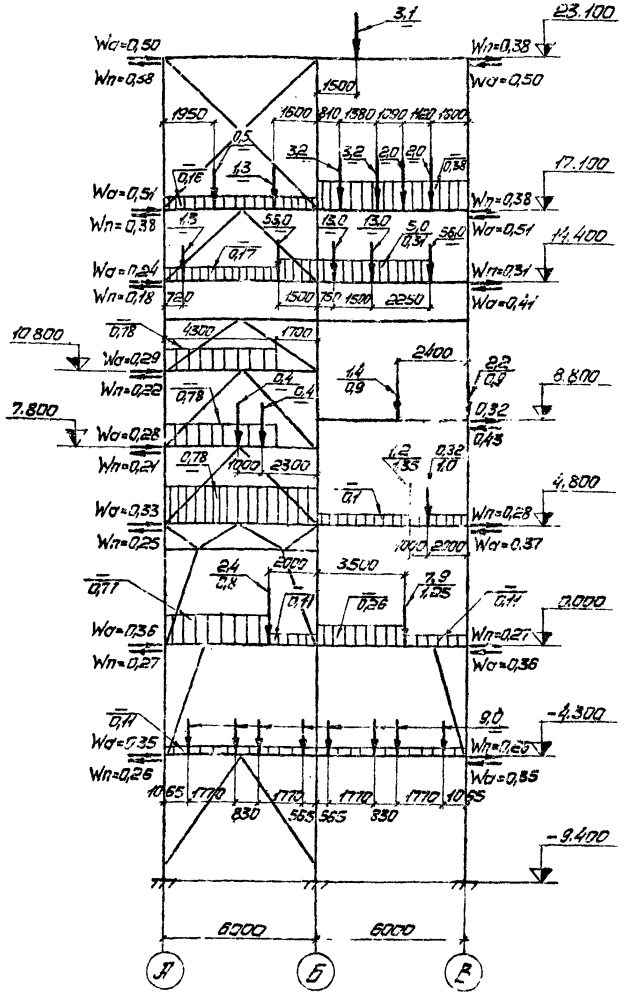
Расчетная схема временных нагрузок ось „1"



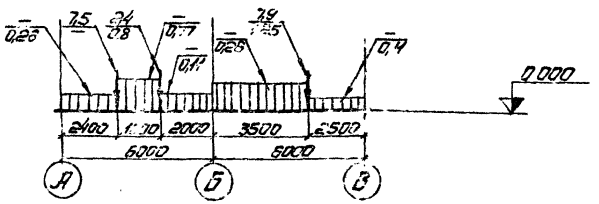
Расчетная схема временных нагрузок ось „2"



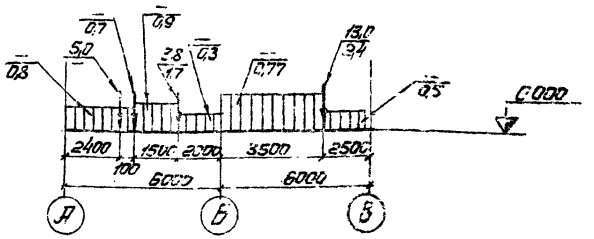
Расчетная схема временных нагрузок ось „3"



Расчетная схема временных нагрузок по оси „1" на отм. 0.000 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



Расчетная схема временных нагрузок по оси „2" на отм. 0.000 (вариант выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



Общие применения см. лист 17.

21

7592/4

Гл.инж.проекта	Нечаев			ТП 409-28-39	
Гл.инж.пр.	Высенко				
Нач.отд.	Шейнин				
Гл.инж.пр.	Киселев				
Гл.инж.пр.	Мельниченко				
Руководитель	Жинкова			Расчетные схемы временных нагрузок по осям	
Проверил	Федорова				
Инженер	Лукицкий				

Стадия: Р; Лист: 20; Листов: ; Госстрой СССР

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Расчетная схема по оси „Б."

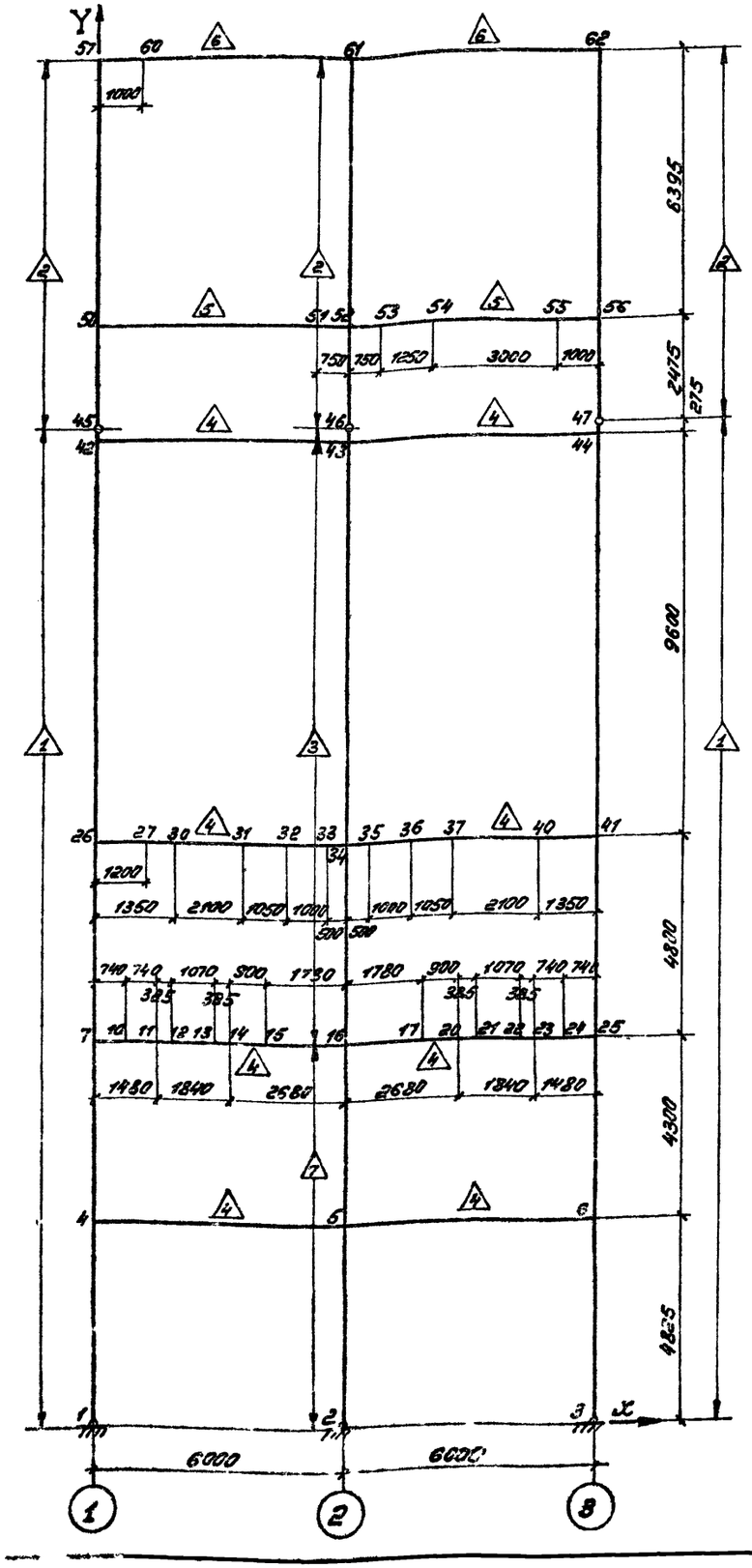


Таблица 1.

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
1	4	-68.32	-0.023	0.000	0.023	-0.110	1
		-25.15	-0.253	0.000	0.253	-1.222	2
		-14.23	1.887	0.000	-1.887	9.105	3
		-8.235	0.037	0.000	-0.037	0.180	4
7	4	-58.71	-0.034	-0.014	0.034	-0.135	1
		-24.93	2.326	7.984	-2.326	2.133	2
		-10.64	1.441	4.130	-1.441	2.139	3
		-7.445	0.354	0.941	-0.354	0.601	4
4	5	-0.011	-0.112	0.245	-0.488	0.884	1
		2.579	-0.224	-0.912	0.224	-0.431	2
		-0.446	-3.588	-11.244	3.588	-10.287	3
		0.317	-0.790	-0.780	-0.770	0.722	4
3	6	-59.72	0.023	0.000	-0.023	0.110	1
		-20.54	0.259	0.000	-0.259	1.252	2
		14.230	1.887	0.000	-1.887	9.105	3
		-10.15	-0.037	0.000	0.037	-0.179	4
25	6	-59.61	0.035	0.019	-0.035	0.131	1
		-20.32	-2.376	-8.140	2.376	-2.195	2
		10.641	1.441	4.131	-1.441	2.139	3
		-9.363	-0.354	-0.931	0.354	-0.608	4
6	5	-0.012	0.113	-0.242	0.487	-0.881	1
		2.635	0.229	0.944	-0.229	0.432	2
		0.446	-3.588	-11.244	3.588	-10.287	3
		0.317	0.792	0.787	0.768	-0.716	4
26	7	-47.79	-0.099	-0.350	0.099	-0.124	1
		-7.863	2.582	4.249	-2.582	8.146	2
		-7.750	1.561	2.743	-1.561	4.751	3
		-5.654	0.333	0.677	-0.333	0.919	4
7	10	-0.064	-0.519	0.138	0.393	-0.475	1
		0.256	-17.07	-16.130	17.072	3.496	2
		0.120	-2.896	-8.882	2.896	6.739	3
		-0.022	-1.791	-1.860	1.532	0.630	4
10	11	-0.064	-0.393	0.476	0.267	-0.720	1
		0.256	-15.67	-3.496	15.672	-8.101	2
		0.120	-2.896	-6.739	2.896	4.596	3
		-0.022	-1.532	-0.630	1.273	-0.403	4
11	12	-0.064	-0.267	0.720	0.229	-0.815	1
		0.256	-13.97	8.101	13.972	-13.480	2
		0.120	-2.896	-4.596	2.896	3.481	3
		-0.022	-1.273	0.403	1.211	-0.886	4
12	13	-0.064	0.091	0.815	-0.198	-0.660	1
		0.256	3.328	13.480	-3.328	-9.910	2
		0.120	-2.896	-3.481	2.896	0.383	3
		-0.022	-0.541	0.886	0.310	-1.374	4
13	14	-0.064	0.648	0.660	-0.687	-0.403	1
		0.256	5.628	9.919	-5.628	-7.752	2
		0.120	-2.896	-0.383	2.896	-0.732	3
		-0.022	0.570	1.374	-0.631	-1.142	4
14	15	-0.064	0.687	0.403	-0.840	0.284	1
		0.256	7.328	7.752	-7.328	-1.157	2
		0.120	-2.896	0.732	2.896	-3.339	3
		-0.022	0.631	1.142	-0.946	-0.432	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
15	16	-0.064	0.840	-0.284	-1.142	2.048	1
		0.256	8.728	1.157	-8.728	14.379	2
		0.120	-2.896	3.339	2.896	-8.493	3
		-0.022	0.946	0.432	-1.569	1.807	4
41	25	-48.69	0.098	0.351	-0.098	0.118	1
		-3.176	-2.312	-2.967	2.312	-8.129	2
		7.746	1.561	2.742	-1.561	4.751	3
		-7.572	-0.335	-0.676	0.235	-0.931	4
25	24	-0.063	0.519	-0.137	-0.393	0.475	1
		-0.064	17.144	15.269	-17.14	-3.583	2
		-0.120	-2.896	-8.882	2.896	6.739	3
		-0.019	1.791	1.861	-1.532	-0.632	4
24	23	-0.063	0.393	-0.475	-0.267	0.719	1
		-0.064	15.744	3.583	-15.74	8.067	2
		-0.120	-2.896	-6.739	2.896	4.596	3
		-0.019	1.532	0.632	-1.273	0.406	4
23	22	-0.063	0.267	-0.719	-0.229	0.815	1
		-0.064	14.044	-8.067	-14.04	13.474	2
		-0.120	-2.896	-4.596	2.896	3.481	3
		-0.019	1.273	-0.406	-1.213	0.885	4
22	21	-0.063	-0.091	-0.815	0.193	0.660	1
		-0.064	-3.256	-13.474	3.256	9.190	2
		-0.120	-2.896	-3.481	2.896	0.382	3
		-0.019	0.542	-0.885	-0.374	1.373	4
21	20	-0.063	-0.648	-0.660	0.687	0.403	1
		-0.064	-5.556	-9.990	5.556	7.851	2
		-0.120	-2.896	-0.382	2.896	-0.732	3
		-0.019	-0.569	-1.373	0.631	1.142	4
20	17	-0.063	-0.687	-0.403	0.840	-0.284	1
		-0.064	-7.256	-7.851	7.256	1.320	2
		-0.120	-2.896	0.732	2.896	-3.339	3
		-0.019	-0.631	-1.142	0.946	0.432	4
17	16	-0.063	-0.840	0.284	1.142	-2.047	1
		-0.064	-8.656	-1.320	8.656	-14.088	2
		-0.120	-2.896	3.339	2.896	-8.493	3
		-0.019	-0.946	-0.432	1.569	-1.806	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист КМ 31.

Условные обозначения:

2 – номер узла

△2 – номер жесткости

К – конец стержня, Н – начало стержня

22

7598/4

Изм. Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Директор	Нечаев			Госгражданстроя СССР Государственный институт проектирования предприятий бетонных смесей с опытными заводами		
Гл. инж. пр.	Лысенко					
Нач. отд.	Шрикин				Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Киселев				Р	21	
Гл. инж. пр.	Мельниченко						
Бригадир	Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях. (Начало).	Российская Федерация СССР Госгражданстрой		
Проверил	Бернштейн						
Исполнил	Белова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	загружение
42	26	-26.65	-0.121	-0.680	0.121	-0.493	1
		-2.610	0.026	-0.024	-0.026	0.277	2
		-4.131	1.811	8.946	-1.811	0.574	3
		-4.358	0.142	0.844	-0.142	0.530	4
26	27	-0.023	-0.141	0.843	-0.219	-0.796	1
		-2.556	-5.253	-4.526	5.253	-1.778	2
		0.249	-3.620	-11.317	3.620	6.973	3
		-0.191	-1.296	-1.208	0.576	0.084	4
27	30	-0.023	0.219	0.796	-0.264	-0.759	1
		-2.556	-1.053	1.778	1.053	-1.936	2
		0.249	-3.620	-6.973	3.620	6.430	3
		-0.191	-0.576	-0.084	0.486	0.005	4
30	31	-0.023	0.264	0.759	-0.474	0.016	1
		-2.556	0.197	1.936	-0.197	-1.522	2
		0.249	-3.620	-6.430	3.620	-1.172	3
		-0.191	-0.486	-0.005	0.066	-0.575	4
31	32	-0.023	0.474	-0.016	-0.789	0.679	1
		-2.556	1.447	1.522	-1.447	-0.003	2
		0.249	-3.620	1.172	3.620	-4.973	3
		-0.191	-0.066	0.575	-0.564	-0.314	4
32	33	-0.023	0.789	-0.679	-0.919	1.533	1
		-2.556	1.747	0.003	-1.747	1.744	2
		0.249	-3.620	4.973	3.620	-8.593	3
		-0.191	0.564	0.314	-0.864	0.400	4
33	34	-0.023	0.919	-1.533	-1.069	2.031	1
		-2.556	2.047	-1.744	-2.047	2.767	2
		0.249	-3.620	8.593	3.620	-10.403	3
		-0.191	0.864	-0.400	-1.164	0.907	4
44	41	-27.55	0.123	0.702	-0.123	0.493	1
		-1.407	0.044	0.019	-0.044	0.408	2
		4.125	1.813	8.961	-1.813	8.577	3
		-6.274	-0.137	-0.796	0.137	-0.531	4
41	40	-0.026	0.141	-0.843	0.264	0.760	1
		-2.356	1.770	2.559	-1.770	-0.170	2
		-0.252	-3.620	-11.318	3.620	6.431	3
		-0.197	1.297	1.207	-0.487	-0.003	4
60	37	-0.026	-0.264	-0.760	0.474	-0.014	1
		-2.356	0.520	0.170	-0.520	0.921	2
		-0.252	-3.620	-6.431	3.620	-1.172	3
		-0.197	0.487	0.003	-0.067	0.579	4
37	36	-0.026	-0.474	0.014	0.789	-0.677	1
		-2.356	-0.720	-0.921	0.730	0.154	2
		-0.252	-3.620	1.172	3.620	-4.973	3
		-0.197	0.067	-0.579	0.563	0.319	4
36	35	-0.026	-0.789	0.677	0.919	-1.531	1
		-2.356	-1.030	-0.154	1.030	-0.876	2
		-0.252	-3.620	4.973	3.620	-8.594	3
		-0.197	-0.563	-0.319	0.863	-0.394	4
35	34	-0.026	-0.919	1.531	1.069	-2.028	1
		-2.356	-1.330	0.876	1.330	-1.542	2
		-0.252	-3.620	8.594	3.620	-10.404	3
		-0.197	-0.863	0.394	1.163	-0.901	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	загружение
45	42	-21.07	-0.482	0.000	0.482	-0.072	1
		-2.640	-0.127	0.000	0.127	-0.019	2
		-1.341	2.033	0.000	-2.033	0.305	3
		-3.224	0.035	0.000	-0.035	0.005	4
42	43	-0.361	-0.079	0.152	-1.061	2.193	1
		-0.153	0.030	0.043	-0.030	0.137	2
		0.222	-2.790	-9.251	2.790	-7.489	3
		-0.107	-1.134	-0.849	-1.206	1.066	4
47	44	-21.97	0.267	0.000	-0.267	0.040	1
		-1.390	-0.258	0.000	0.258	-0.039	2
		1.341	1.783	0.000	-1.783	0.267	3
		-5.144	-0.495	0.000	0.495	-0.074	4
44	43	-0.143	0.078	-0.742	1.062	-2.212	1
		0.302	0.016	0.020	-0.016	0.078	2
		0.030	-2.785	-9.228	2.785	-7.479	3
		0.358	1.130	0.871	1.210	-1.108	4
45	50	-21.07	-0.482	0.000	0.482	-1.193	1
		-2.640	-0.127	0.000	0.127	-0.313	2
		-1.341	2.033	0.000	-2.033	5.032	3
		-3.224	0.035	0.000	-0.035	0.087	4
57	50	-4.920	0.675	3.315	-0.675	1.002	1
		-2.634	0.250	1.342	-0.250	0.254	2
		-0.203	-0.137	0.622	0.137	-1.478	3
		-2.411	0.444	1.962	-0.444	0.875	4
50	51	1.151	-0.152	0.191	-0.531	0.803	1
		0.376	0.044	0.059	-0.044	0.173	2
		4.330	-1.137	-3.554	1.137	-2.416	3
		0.409	-0.813	-0.963	-0.562	0.279	4
51	52	1.157	0.531	-0.803	-0.628	1.238	1
		0.376	0.444	-0.173	-0.444	0.506	2
		4.330	-1.137	2.416	1.137	-3.269	3
		0.409	0.552	-0.279	-0.747	0.766	4
47	56	-21.97	0.267	0.000	-0.267	0.660	1
		-1.390	-0.258	0.000	0.258	-0.638	2
		1.341	1.783	0.000	-1.783	4.413	3
		-5.144	-0.495	0.000	0.495	-1.225	4
62	56	-4.912	-0.720	-3.324	0.720	-1.278	1
		-0.015	-0.114	-0.146	0.114	-0.584	2
		0.240	-0.040	0.748	0.040	-1.005	3
		-2.394	-0.539	-1.981	0.539	-1.465	4
56	55	0.986	1.060	0.618	-0.630	0.227	1
		-0.144	1.375	1.223	-1.375	0.152	2
		1.823	-1.101	-3.408	1.101	2.307	3
		0.044	2.750	2.690	-1.850	-0.390	4
55	54	0.986	0.630	-0.227	0.660	0.131	1
		-0.144	0.175	-0.152	-0.175	0.678	2
		1.823	-1.101	-2.307	1.101	-0.996	3
		0.044	1.850	0.390	0.850	1.110	4
54	53	0.986	-0.660	-0.181	1.198	-0.980	1
		-0.144	-0.525	-0.678	0.525	0.022	2
		1.823	-1.101	0.996	1.101	-2.372	3
		0.044	-0.850	-1.110	1.915	-0.656	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	загружение
53	52	0.986	-1.198	0.080	1.620	-1.999	1
		-0.144	-1.725	-0.022	1.725	-1.272	2
		1.823	-1.101	2.372	1.101	-3.198	3
		0.044	-1.975	0.656	2.650	-2.390	4
57	60	-0.675	-4.920	-3.315	3.080	-0.685	1
		-3.250	-2.684	-1.342	2.684	-1.342	2
		0.137	-0.203	-0.608	0.203	0.398	3
		-0.444	-2.411	-1.962	1.571	-0.029	4
60	61	-0.675	-3.080	0.685	-6.120	6.913	1
		-0.250	0.416	1.342	-0.416	0.736	2
		0.137	-0.203	-0.398	0.203	-0.618	3
		-0.444	-1.571	0.029	-2.629	2.614	4
62	61	-0.720	4.912	3.324	6.128	-6.971	1
		-0.114	0.015	0.146	-0.015	-0.057	2
		-0.040	-0.240	-0.748	0.240	-0.690	3
		-0.539	2.394	1.981	2.646	-0.737	4
61	52	-12.240	0.045	0.058	-0.045	0.232	1
		-0.401	-0.135	-0.679	0.135	-0.186	2
		-0.036	0.177	1.309	-0.177	-0.175	3
		-0.275	0.095	0.123	-0.095	0.486	4
52	46	-15.35	0.215	0.533	-6.215	0.000	1
		-2.570	0.385	0.552	-6.385	-0.000	2
		-0.000	2.684	6.642	2.684	0.000	3
		-8.672	0.460	1.138	0.460	0.000	4
46	43	-15.35	0.215	0.000	-0.215	0.032	1
		-2.570	0.385	0.000	-0.385	0.058	2
		-0.000	2.684	0.000	-2.684	0.403	3
		-8.672	0.460	0.000	-0.460	0.069	4
43	34	-17.90	-0.002	-0.013	0.002	-0.009	1
		-2.581	-0.070	-0.273	0.070	-0.407	2
		0.005	2.877	14.566	-2.877	13.265	3
		-11.08	-0.005	-0.028	0.005	-0.019	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист КМ-31.
2. Работать совместно с листом КМ-21.

23

7598/4

Изм.	Лист	Уч. докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор		Исчаев			Ветеросмесительный цех [illegible] производительностью 120 м³/ч [illegible]
Гл. инж. пр.		Лысенко			[illegible]
Нач. отд.		Шейнин			
Гл. конструктор		Киселев			
Гл. инж. пр.		Мельниченко			
Бригадир		Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях
Проверил		Бернштейн			

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

ГОССТРОЙ СССР

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
34	16	-22.44	0.001	0.006	-0.001	-0.001	1
		-5.961	-0.270	-0.819	0.270	-0.480	2
		0.005	3.378	7.548	-3.378	8.671	3
		-18.41	0.002	0.043	-0.002	-0.003	4
16	5	-25.93	-0.000	0.001	0.000	-0.003	1
		-23.34	0.050	0.189	-0.050	0.029	2
		0.005	3.617	8.315	-3.617	7.420	3
		-16.55	-0.001	0.003	0.001	-0.006	4
5	2	-28.00	-0.000	-0.000	0.000	0.000	1
		-22.89	-0.006	-0.030	0.006	0.000	2
		0.005	2.726	13.153	-2.726	-0.000	3
		-18.09	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	4

Таблица 2.

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
1	4	26.708	-4.594	0.000	4.594	-22.165	1
7	4	18.484	-3.129	-9.999	3.129	-3.614	1
4	5	1.464	8.224	25.780	-8.224	23.563	1
3	6	-26.70	-4.594	0.000	4.594	-22.165	1
25	6	-18.48	-3.129	-9.999	3.129	-3.614	1
6	5	-1.464	8.224	25.780	-8.224	23.563	1
26	7	12.596	-3.071	-6.678	3.071	-8.062	1
7	10	0.058	5.889	18.061	-5.889	-13.703	1
10	11	0.058	5.889	13.703	-5.889	-9.345	1
11	12	0.058	5.889	9.345	-5.889	-7.078	1
12	13	0.058	5.889	7.078	-5.889	-0.777	1
13	14	0.058	5.889	0.777	-5.889	1.490	1
14	15	0.058	5.889	-1.490	-5.889	6.790	1
15	16	0.058	5.889	-6.790	-5.889	17.272	1
41	25	-12.59	-3.071	-6.678	3.071	-8.062	1

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
25	24	-0.058	5.889	18.061	-5.889	-13.703	1
24	23	-0.058	5.889	13.703	-5.889	-9.345	1
23	22	-0.058	5.889	9.345	-5.889	-7.078	1
22	21	-0.058	5.889	7.078	-5.889	-0.777	1
21	20	-0.058	5.889	0.777	-5.889	1.490	1
20	17	-0.058	5.889	-1.490	-5.889	6.790	1
17	16	-0.058	5.889	-6.790	-5.889	17.272	1
42	26	6.442	-2.731	-13.863	2.731	-12.561	1
26	27	0.340	6.154	19.240	-6.154	-11.886	1
27	30	0.340	6.154	11.886	-6.154	-10.933	1
30	31	0.340	6.154	10.933	-6.154	1.990	1
31	32	0.340	6.154	-1.990	-6.154	8.452	1
32	33	0.340	6.154	-8.452	-6.154	14.605	1
33	34	0.340	6.154	-14.605	-6.154	17.682	1
44	41	-6.442	-2.731	-13.863	2.731	-12.561	1
41	40	-0.340	6.154	19.240	-6.154	-10.933	1
40	37	-0.340	6.154	10.933	-6.154	1.990	1
37	36	-0.340	6.154	-1.990	-6.154	8.452	1
36	35	-0.340	6.154	-8.452	-6.154	14.605	1
35	34	-0.340	6.154	-14.605	-6.154	17.682	1
45	42	2.196	-1.241	0.000	1.241	-0.186	1
42	43	1.490	4.246	14.049	-4.246	11.428	1
47	44	-2.196	-1.241	0.000	1.241	-0.186	1
44	43	-1.490	4.246	14.049	-4.246	11.428	1
45	50	2.196	-1.241	0.000	1.241	-3.072	1
57	50	0.746	-0.592	-2.380	0.592	-1.405	1
50	51	0.649	1.449	4.477	-1.449	3.133	1
51	52	0.649	1.449	-3.133	-1.449	4.220	1
47	56	-2.196	-1.241	0.000	1.241	-3.072	1
62	56	-0.746	-0.592	-2.380	0.592	-1.405	1
56	55	-0.649	1.449	4.477	-1.449	-3.027	1

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
55	54	-0.649	1.449	3.027	-1.449	1.381	1
54	53	-0.649	1.449	-1.321	-1.449	3.133	1
53	52	-0.649	1.449	-3.133	-1.449	4.220	1
57	60	0.592	0.746	2.380	-0.746	-1.634	1
60	61	0.592	0.746	1.634	-0.746	2.098	1
62	61	-0.592	0.746	2.380	-0.746	2.098	1
61	52	0.000	-1.132	-4.187	1.132	-3.041	1
52	46	0.000	-2.181	-5.399	2.181	-0.000	1
48	43	0.000	-2.181	0.000	2.181	-0.337	1
43	34	0.000	-4.392	-22.528	4.392	-19.955	1
34	16	0.000	-6.399	-15.399	6.399	-15.318	1
16	5	0.000	-7.968	-19.267	7.968	-16.455	1
5	2	0.000	-6.568	-31.691	6.568	0.000	1

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист КМ-31.
2. Работать совместно с листом КМ-21.

24

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Директор		Нечаев			Железобетонные, цельнотянутые, предварительно напряженные ферменные стропильные фермы пролетом 24 м для сооружений с агрессивной средой.
Гл. инж. пр.		Лысенко			
Нач. отд.		Шринич			
Гл. конструктор		Киселев			
Гл. инж. пр.		Мельниченко			
Ведущий		Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях. (Продолжение)
Проверил		Бернштейн			
Исполнил		Беляева			

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Госстрой СССР ГПИ Промстальконструкция им. Чаева

Типовой проект 409 28-39 Альбом III

Расчетная схема по оси „1"

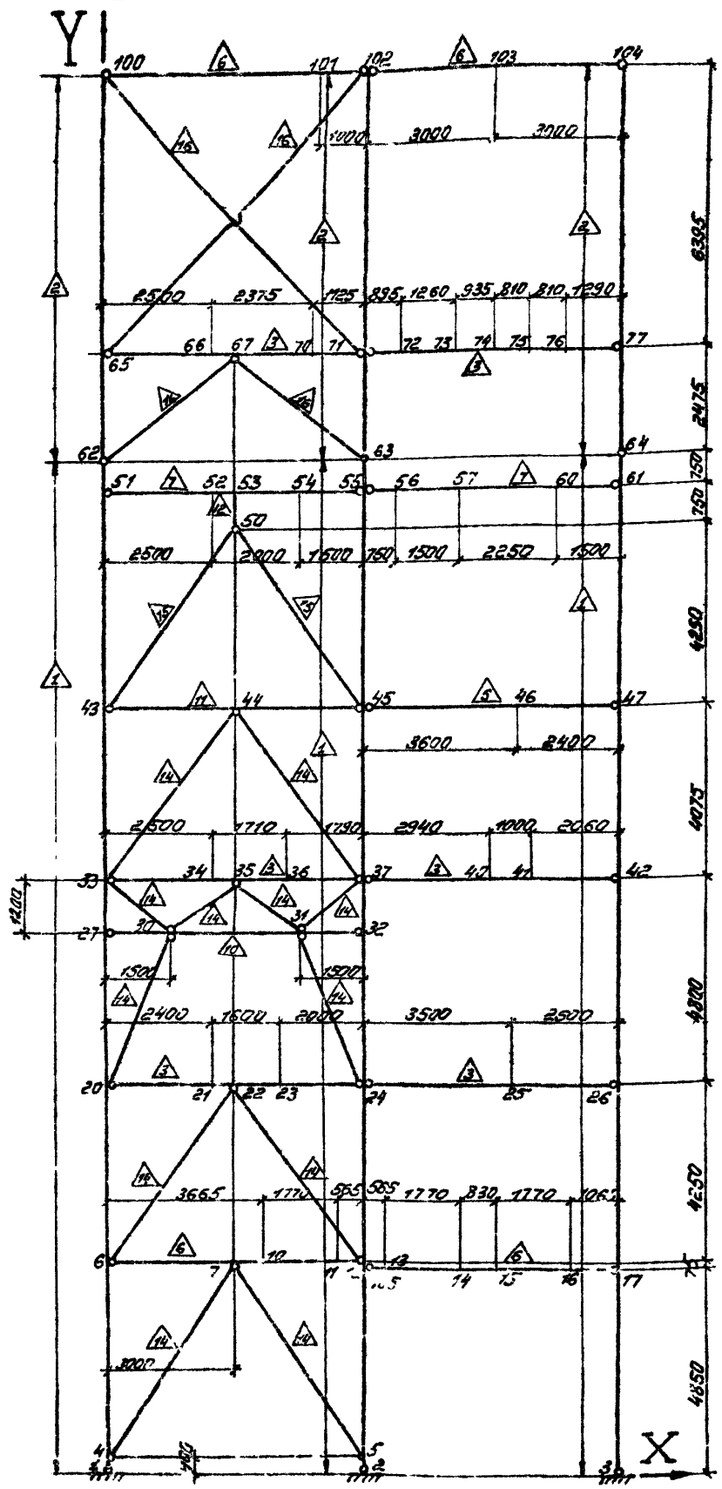


Таблица 1.

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
103	104	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	1
		0.003	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	2
		-0.001	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	3
104	77	0.000	0.000	-0.000	-0.000	0.002	1
		0.000	0.003	0.000	-0.003	0.021	2
		0.000	-0.001	0.000	0.001	-0.005	3
76	77	-0.001	0.667	1.185	-1.170	-0.000	1
		-0.011	3.525	4.548	-3.525	0.000	2
		0.003	0.650	1.154	-1.140	0.000	3
77	64	-17.17	-0.001	-0.002	0.001	-0.000	1
		-3.525	-0.008	-0.021	0.008	-0.000	2
		-1.140	0.002	0.005	-0.002	-0.000	3
64	61	-17.17	-0.001	-0.000	0.001	-0.001	1
		-3.525	-0.008	0.000	0.008	-0.006	2
		-1.140	0.002	0.000	-0.002	0.001	3
60	61	0.004	4.807	7.885	-5.707	0.000	1
		0.017	56.938	85.406	-56.93	-0.000	2
		-0.003	2.098	3.147	-2.098	-0.000	3
61	47	-28.37	0.003	0.001	-0.003	0.012	1
		-60.46	0.009	0.006	-0.009	0.038	2
		-3.238	-0.002	-0.001	0.002	-0.006	3
46	47	-0.015	-0.182	0.657	-0.730	-0.000	1
		-0.121	0.840	2.016	-0.840	-0.000	2
		-0.003	0.540	1.296	-0.540	-0.000	3
47	42	-40.40	-0.012	-0.012	0.012	-0.038	1
		-69.90	-0.113	-0.038	0.112	-0.420	2
		-4.678	-0.005	0.008	0.005	-0.026	3
41	42	0.018	0.779	1.880	-1.047	-0.000	1
		0.188	0.995	2.050	-0.995	0.000	2
		0.009	1.412	3.121	-1.618	0.000	3
42	26	-50.15	0.006	0.038	-0.006	-0.011	1
		-64.49	0.075	0.420	-0.075	-0.058	2
		-6.296	0.004	0.026	-0.004	-0.006	3
25	26	-0.009	0.432	1.487	-0.757	0.000	1
		-0.115	4.608	11.521	-4.608	0.000	2
		-0.006	0.337	2.687	-1.212	0.000	3
26	17	-61.31	-0.004	0.011	0.004	-0.037	1
		-60.10	-0.040	0.058	0.040	-0.230	2
		-7.509	-0.002	0.006	0.002	-0.013	3
16	17	0.009	0.652	0.751	-0.758	0.000	1
		0.087	13.367	14.448	-13.56	0.000	2
		0.004	0.213	0.289	-0.330	0.000	3
17	3	-71.36	0.006	0.027	-0.006	0.000	1
		-82.67	0.047	0.230	-0.047	-0.000	2
		-7.339	0.025	0.013	-0.003	0.000	3
16	15	0.009	0.402	-0.751	-0.225	1.306	1
		0.087	6.167	-14.448	-6.167	25.363	2
		0.004	0.213	-0.289	-0.018	0.494	3
15	14	0.009	-0.025	-1.306	0.108	1.25[illegible]	1
		0.087	-1.233	-23.363	1.233	[illegible].340	2
		0.004	0.018	-0.494	0.073	[illegible].471	3

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
14	13	0.009	-0.358	-1.250	0.535	0.460	1
		0.087	-3.633	-24.340	8.633	9.059	2
		0.004	-0.073	-0.471	0.268	0.169	3
13	105	0.009	-0.785	-0.450	0.872	-0.000	1
		0.087	-16.03	-9.059	16.933	-0.000	2
		0.004	-0.268	-0.169	0.330	-0.000	3
6	7	0.664	0.157	0.000	-0.457	0.922	1
		3.603	0.958	0.000	-0.958	2.876	2
		0.798	-0.101	0.000	-0.229	0.192	3
4	7	-0.674	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-5.259	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.262	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
5	7	-0.713	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-5.623	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.287	0.000	0.000	0.000	0.000	3
7	10	0.686	-0.699	-0.922	0.632	0.410	1
		3.803	-8.112	-2.875	8.112	-2.519	2
		0.811	-0.229	-0.192	0.156	[illegible].064	3
10	17	0.686	-0.382	-0.479	0.[illegible]	-6.041	1
		3.803	-0.712	2.519	0.[illegible]12	-3.779	2
		0.811	-0.156	-0.064	0.039	-0.040	3
11	12	0.686	0.045	0.041	-0.141	-0.000	1
		3.803	6.688	3.779	-6.688	0.000	2
		0.811	0.039	0.040	-0.101	0.000	3
25	24	-0.009	-0.198	-1.487	0.653	-0.000	1
		-0.115	-3.292	-11.521	3.292	-0.000	2
		-0.006	-0.313	-2.687	1.223	-0.000	3
20	21	0.995	0.108	0.000	-0.420	0.634	1
		0.976	-0.741	0.000	0.741	-1.779	2
		0.466	-0.261	0.000	-0.363	0.122	3
21	22	0.995	0.420	-0.634	-0.648	0.954	1
		0.976	6.759	1.779	-6.759	2.276	2
		0.466	0.363	-0.122	-0.825	0.478	3
6	22	-1.027	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-5.822	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.382	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
12	22	-0.976	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-3.338	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.351	0.000	0.000	0.000	0.000	3
22	23	0.965	-0.988	-0.954	0.608	0.156	1
		0.697	-2.359	-2.276	2.359	-0.283	2
		0.449	-1.408	-0.478	0.638	-0.545	3

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

Условные обозначения:

2 — номер узла

(2) — номер жесткости

К — конец стержня, Н — начало стержня

25

7598/4

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Гл.инж.пр.		Мельниченко			
Нач.отд.		Шейнин			
Гл.констр.		Киселев			
Гл.инж.пр.		Мельниченко			
Бригадир		Якимова			
Проверил		Якимова			
Составил		Кравцов			

Теплоизоляционный цех с автоматизированным производством теплоизоляционных изделий из минеральной ваты емкостью 120 м3 пропитанных смесей и клея (со смесителями емкостью по 1500 л).

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение)

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
23	24	0.965	-0.208	-0.156	-0.052	-0.000	1
		0.697	0.041	0.083	-0.041	0.000	2
		0.449	0.162	0.545	-0.382	0.000	3
20	30	-2.943	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-3.411	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.117	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
27	30	0.452	0.004	0.000	-0.004	0.006	1
		-0.334	0.008	0.000	-0.008	0.012	2
		-0.202	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
33	30	-3.274	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-3.336	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	3
35	30	-1.068	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.394	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.655	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
30	31	-2.402	-0.000	-0.006	0.000	0.005	1
		-3.701	-0.005	-0.012	0.003	0.003	2
		0.664	-0.000	0.000	0.000	-0.001	3
24	31	-3.110	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-3.954	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.225	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
35	31	-1.091	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.847	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.672	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
37	31	-3.500	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-5.359	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.140	0.000	0.000	0.000	0.000	3
31	32	0.676	-0.003	-0.005	0.003	0.000	1
		1.626	-0.002	-0.003	0.002	-0.000	2
		-0.061	0.001	0.001	-0.001	-0.000	3
41	40	0.018	0.219	-1.680	-0.149	2.094	1
		0.188	0.375	-2.050	-0.375	2.425	2
		0.009	0.412	-3.121	-0.312	3.483	3
40	37	0.018	-0.521	-2.094	0.303	0.000	1
		0.188	-0.825	-2.425	0.625	0.000	2
		0.009	-1.038	-3.483	1.332	0.000	3
33	34	2.202	0.029	0.000	-0.354	0.479	1
		2.253	-0.238	0.000	-0.238	-0.594	2
		0.265	-0.261	0.000	-0.389	0.159	3
34	35	2.202	0.354	-0.479	-0.544	0.704	1
		2.253	-2.762	0.594	-2.762	0.787	2
		0.265	0.389	-0.159	-0.774	0.449	3
35	36	2.220	-0.805	-0.704	0.345	0.009	1
		2.456	-0.262	-0.787	0.262	0.389	2
		0.278	-1.306	-0.449	0.373	-0.566	3
36	37	2.220	-0.345	-0.009	-0.335	0.000	1
		2.456	-0.262	-0.389	0.262	-0.000	2
		0.278	-0.373	0.566	-1.005	0.000	3
46	45	-0.015	-0.182	-0.657	0.182	0.000	1
		-0.121	-0.560	-2.013	0.560	-0.000	2
		-0.003	-0.300	-1.296	0.360	-0.000	3
43	44	1.741	0.007	0.000	-0.007	0.021	1
		8.476	0.011	0.000	-0.011	0.033	2
		0.279	0.001	0.300	-0.001	0.002	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
33	44	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		0.060	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.003	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
37	44	-0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-0.088	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	3
44	45	1.749	-0.007	-0.021	0.007	0.000	1
		8.564	-0.011	-0.033	0.011	-0.000	2
		0.284	-0.001	-0.002	0.001	-0.000	3
60	57	0.004	0.807	-7.885	1.286	7.347	1
		0.017	0.938	-85.406	10.313	74.859	2
		-0.003	-0.002	-3.147	0.699	2.358	3
57	56	0.004	-1.986	-7.347	2.381	3.322	1
		0.017	-23.31	-74.859	30.813	34.266	2
		-0.003	-0.699	-2.358	1.164	0.960	3
56	55	0.004	-4.081	-3.322	4.778	0.000	1
		0.017	-42.81	-34.266	47.562	0.000	2
		-0.003	-1.164	-0.960	1.397	0.000	3
51	52	0.715	0.508	0.000	-1.058	1.959	1
		0.664	-2.510	0.000	2.510	-6.275	2
		1.347	-0.237	0.000	0.237	-0.593	3
52	53	0.715	1.058	-1.959	-1.558	2.563	1
		0.664	-2.510	6.275	2.510	-7.530	2
		1.347	0.563	0.593	-0.563	-0.312	3
43	50	-3.215	0.000	0.000	0.000	0.010	1
		-15.32	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.039	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
45	50	-3.198	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-15.13	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-1.026	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
50	53	-5.239	0.010	0.000	-0.010	0.007	1
		-24.88	0.114	0.000	-0.114	0.036	2
		-1.687	0.007	0.000	-0.007	0.005	3
53	54	0.705	-3.880	-2.570	2.980	-2.576	1
		0.549	-27.39	7.444	27.394	-48.535	2
		1.340	-1.124	0.306	1.124	-1.993	3
54	55	0.705	1.020	2.576	-2.415	-0.000	1
		0.549	28.606	48.535	-36.10	0.000	2
		1.340	1.096	1.993	-1.561	-0.000	3
76	75	-0.001	0.667	-1.185	0.351	1.597	1
		-0.011	2.925	-4.543	-2.925	6.917	2
		0.003	0.650	-1.154	-0.342	1.556	3
75	74	-0.001	0.351	-1.597	-0.035	1.753	1
		-0.011	2.575	-6.917	-2.575	9.003	2
		0.003	0.342	-1.556	-0.034	1.708	3
74	73	-0.001	0.035	-1.753	0.330	1.616	1
		-0.011	1.975	-9.003	-1.975	10.850	2
		0.003	0.034	-1.708	0.321	1.574	3
73	72	-0.001	-0.330	-1.616	0.821	0.891	1
		-0.011	-3.125	-10.850	3.125	6.914	2
		0.003	-0.321	-1.574	0.800	0.868	3
72	71	-0.001	-0.821	-0.891	1.170	-0.000	1
		-0.011	-7.725	-6.914	7.725	-0.000	2
		0.003	-0.800	-0.868	1.140	-0.000	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
65	66	0.025	-0.067	0.000	0.067	-0.169	1
		0.081	-0.052	0.000	0.052	-0.130	2
		0.050	-0.255	0.000	0.255	-0.638	3
66	67	0.025	0.693	0.169	-0.693	0.178	1
		0.081	0.568	0.130	-0.568	0.154	2
		0.050	1.345	0.638	-1.345	0.035	3
62	67	-0.796	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-0.601	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.505	0.000	0.000	0.000	0.000	3
63	67	-0.797	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.608	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.510	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
67	70	0.025	-0.322	-0.178	0.322	-0.426	1
		0.086	-0.201	-0.154	0.201	-0.223	2
		0.054	-0.574	-0.035	0.574	-1.042	3
70	71	0.025	0.378	0.426	-0.378	0.000	1
		0.086	0.199	0.223	-0.199	-0.000	2
		0.054	0.926	1.042	-0.926	0.000	3
103	102	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.000	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.001	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
100	101	-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.087	-0.517	0.000	0.517	-2.583	2
		-0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	3
101	102	-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.087	2.583	2.583	-2.583	0.000	2
		-0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	3
65	102	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-0.128	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
102	71	-0.001	-0.008	0.000	0.008	-0.049	1
		-2.490	-0.003	0.000	0.003	-0.022	2
		-0.002	-0.015	0.000	0.015	-0.097	3
100	71	0.001	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.104	0.000	0.000	0.000	0.000	3
71	63	-1.54	0.020	0.049	-0.020	-0.000	1
		-10.50	0.009	0.022	-0.009	-0.000	2
		-2.064	0.039	0.097	-0.039	-0.000	3

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.
2. Работать совместно с листом 24.

26

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Директор		Нечаев	
Гл. инж. пр.		Лукенко	
Нач. отд.		Швыдкий	
Гл. конструктор		Киселев	
Гл. инж. пр.		Нельникова	
Инженер		Якимова	
Проверил		Якимова	

ТП-409-28-39

Железобетонные предварительно напряженные стропильные фермы пролетом 18 м для зданий с мостовыми кранами грузоподъемностью 15 т. Рабочие чертежи. Серия 1.463.1-1

Стадия: Р. Лист: 25. Листов:

Таблицы расчетных усилий в стержнях

Госстрой СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
63	55	-2.915	-0.595	0.000	0.595	-0.446	1
		-10.59	-0.460	0.000	0.460	-0.345	2
		-3.025	-1.126	0.000	1.126	-0.844	3
55	45	-9.24	0.106	0.446	-0.106	0.084	1
		-94.56	0.072	0.345	-0.072	0.015	2
		-5.983	0.218	0.844	-0.218	0.244	3
45	37	-12.03	0.025	-0.034	-0.025	0.188	1
		-107.4	0.031	-0.015	-0.031	0.143	2
		-7.181	-0.087	-0.244	0.087	-0.111	3
37	32	-11.10	-0.515	-0.188	0.515	-0.430	1
		-104.8	-1.168	-0.143	1.168	-1.259	2
		-9.434	0.070	0.111	-0.070	-0.028	3
32	24	-11.09	0.161	0.430	-0.161	0.150	1
		-104.7	0.458	1.259	-0.458	0.390	2
		-9.435	0.009	0.028	-0.009	0.003	3
24	12	-14.67	-0.060	-0.150	0.060	-0.107	1
		-111.7	-0.250	-0.390	0.250	-0.673	2
		-12.17	-0.008	-0.003	0.008	-0.033	3
12	105	-15.57	0.063	0.107	-0.063	-0.102	1
		-122.8	0.475	0.673	-0.475	-0.637	2
		-13.37	0.024	0.033	-0.024	-0.031	3
105	5	-16.41	0.054	0.102	-0.054	0.136	1
		-138.8	0.388	0.637	-0.388	1.088	2
		-13.70	0.019	0.031	-0.019	0.056	3
5	2	-17.00	-0.341	-0.136	0.341	0.000	1
		-143.5	-2.719	-1.088	2.719	-0.000	2
		-13.94	-0.139	-0.056	0.139	-0.000	3
100	65	-0.001	0.007	0.000	-0.007	0.045	1
		-0.426	-0.002	0.000	0.002	-0.012	2
		-0.003	0.014	0.000	-0.014	0.093	3
65	62	-16.06	-0.018	-0.045	0.018	-0.000	1
		-0.571	0.005	0.012	-0.005	-0.000	2
		-0.257	-0.037	-0.093	0.037	0.000	3
62	51	-16.57	0.596	0.000	-0.596	0.447	1
		-0.953	0.468	0.000	-0.468	0.351	2
		-1.215	1.124	-0.000	-1.124	0.843	3
51	43	-21.56	-0.119	-0.447	0.119	-0.146	1
		-3.463	-0.195	-0.351	0.195	-0.624	2
		-1.452	-0.223	-0.843	0.223	-0.274	3
43	33	-35.48	-0.005	0.146	0.005	-0.166	1
		-15.97	0.169	0.624	-0.169	0.063	2
		-2.300	0.097	0.274	-0.097	0.122	3
33	27	-42.11	0.350	0.166	-0.350	0.254	1
		-13.62	-0.275	-0.063	0.275	-0.267	2
		-2.561	-0.174	-0.122	0.174	-0.087	3
27	20	-42.10	-0.102	-0.254	0.102	-0.114	1
		-13.61	0.059	0.267	-0.059	-0.055	2
		-2.561	0.029	0.087	-0.029	0.017	3
20	6	-55.11	0.035	0.114	-0.035	0.035	1
		-16.58	0.011	0.055	-0.011	-0.009	2
		-3.254	-0.008	-0.017	0.008	-0.016	3
6	4	-65.29	-0.037	-0.035	0.037	-0.134	1
		-20.38	-0.234	0.009	0.234	-1.060	2
		-5.011	-0.008	0.016	0.008	-0.055	3
4	1	-65.86	0.335	0.134	-0.335	-0.000	1
		-24.76	2.672	1.069	-2.672	-0.000	2
		-5.302	0.136	0.055	-0.136	-0.000	3

Таблица 2

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
103	104	0.024	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
104	77	0.000	0.024	0.000	-0.024	0.157	
76	77	-0.088	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
77	64	0.000	-0.063	-0.157	0.063	-0.000	
64	61	0.000	-0.063	0.000	0.063	-0.047	
60	61	0.078	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
61	47	0.000	0.015	0.047	-0.015	0.033	
46	47	0.068	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
47	42	0.000	0.084	-0.033	-0.084	0.372	
41	42	-0.250	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
42	26	0.000	-0.166	-0.372	0.166	-0.426	
25	26	0.294	0.000	0.000	-0.000	0.000	
26	17	0.000	0.128	0.426	-0.128	0.134	
16	17	-0.155	-0.000	-0.000	0.000	0.000	
17	3	0.000	-0.028	-0.134	0.028	0.000	
16	15	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
15	14	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
14	13	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
13	105	-0.155	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
6	7	-3.790	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
4	7	7.365	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	7	-7.365	0.000	0.000	-0.000	0.000	
7	10	4.368	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
10	11	4.368	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
11	12	4.368	0.000	0.000	-0.000	0.000	
25	24	0.294	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
20	21	-3.026	-0.002	0.000	0.002	-0.005	
21	22	-3.026	-0.002	0.005	0.002	-0.007	
6	22	6.060	0.000	0.000	0.000	0.000	
12	22	-6.057	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
22	23	8.975	0.002	0.007	-0.002	-0.004	
23	24	3.975	0.002	0.004	-0.002	-0.000	
20	30	6.482	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
21	30	1.456	-0.025	0.000	0.025	-0.037	
33	30	2.288	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	30	7.211	0.000	0.000	0.000	0.000	
30	31	0.116	0.025	0.037	-0.025	0.037	
24	31	-6.367	0.000	0.000	0.000	0.000	
35	31	-7.208	0.000	0.000	0.000	0.000	
37	31	-2.122	0.000	0.000	0.000	0.000	
31	32	-1.418	-0.025	-0.037	0.025	0.000	
41	40	-0.250	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
40	37	-0.250	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
33	34	-5.446	-0.001	0.000	0.001	-0.003	
34	35	-5.446	-0.001	0.003	0.001	-0.004	
35	36	5.814	0.001	0.004	-0.001	-0.002	
36	37	5.814	0.001	0.002	-0.001	0.000	
46	45	0.068	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
43	44	-2.071	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
33	44	4.200	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
37	44	-4.139	0.000	0.000	0.000	0.000	
44	45	2.912	0.000	0.000	-0.000	0.000	
60	57	0.078	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
57	56	0.078	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
56	55	0.078	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
51	52	-1.685	0.545	0.000	-0.545	1.363	
52	53	-1.685	0.545	-1.363	-0.545	1.635	
43	50	4.360	-0.000	0.000	0.000	-0.000	

Таблица 2 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
45	50	-4.186	0.000	0.000	0.000	0.000	
50	53	0.151	-4.928	0.000	4.928	-3.696	
53	54	3.310	0.687	2.062	-0.687	-1.031	
54	55	3.310	0.687	1.031	-0.687	0.000	
76	75	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
75	74	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
74	73	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
73	72	-0.088	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
72	71	-0.088	0.000	0.000	-0.000	0.000	
65	66	-0.576	-0.002	0.000	0.002	-0.005	
66	67	-0.576	-0.002	0.005	0.002	-0.006	
62	67	1.787	0.000	0.000	0.000	0.000	
63	67	-1.783	0.000	0.000	0.000	0.000	
67	70	2.179	0.002	0.006	-0.002	-0.002	
70	71	2.179	0.002	0.002	-0.002	0.000	
103	102	0.024	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
100	101	0.446	0.000	0.000	0.000	0.000	
101	102	0.446	0.000	0.000	0.000	0.000	
65	102	0.874	0.000	0.000	0.000	0.000	
102	71	-0.637	0.009	0.000	-0.009	0.055	
100	71	-0.661	0.000	0.000	-0.000	0.000	
71	63	-1.120	-0.022	-0.055	0.022	0.030	
63	55	-2.254	-1.398	-0.000	1.398	-1.048	
55	45	-2.921	0.295	1.048	-0.295	0.430	
45	37	-6.320	-0.168	-0.430	0.168	-0.256	
37	32	-8.363	0.990	0.256	-0.990	0.934	
32	24	-8.339	-0.428	-0.934	0.428	-0.608	
24	12	-14.19	0.083	0.608	-0.083	-0.259	
12	105	-19.12	0.231	0.259	-0.231	-0.241	
105	5	-19.12	0.385	0.241	-0.385	1.474	
5	2	-25.21	-3.684	-1.474	3.684	0.000	
100	65	0.482	0.006	0.000	-0.006	0.039	
65	62	1.118	-0.016	-0.039	0.016	0.000	
62	51	3.254	-1.395	-0.000	1.395	-1.045	
51	43	2.786	0.291	1.046	-0.291	0.410	
43	33	6.320	-0.161	-0.410	0.161	-0.248	
33	27	8.260	1.012	0.248	-1.012	0.969	
27	20	8.236	-0.444	-0.969	0.444	-0.631	
20	5	14.192	0.089	0.631	-0.089	-0.257	
6	4	19.122	0.383	0.257	-0.383	1.475	
4	1	25.212	-3.687	-1.475	3.687	0.000	

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

2. Работать совместно с листом 24.

27

1598/4

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Архитектор		Нечаев			Бетоносмесительный цех объемом гидроизоляционной производительностью 60 м³/час (2 смесителя по емкости 1,5 м³).		
Гл. инж. пр.		Лисенко				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Шейнин				Р	26	
Гл. конструктор		Киселев						
Гл. инж. пр.		Мельниченко						
Бригадир		Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях. (продолжение).	ГОССТРОЙ СССР ГПИ-1 УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев.	
Проверил		Якимова					
Исполнил		Кравченко					

Инв. N подл. | Подп. и дата

Расчетная схема по оси „2"

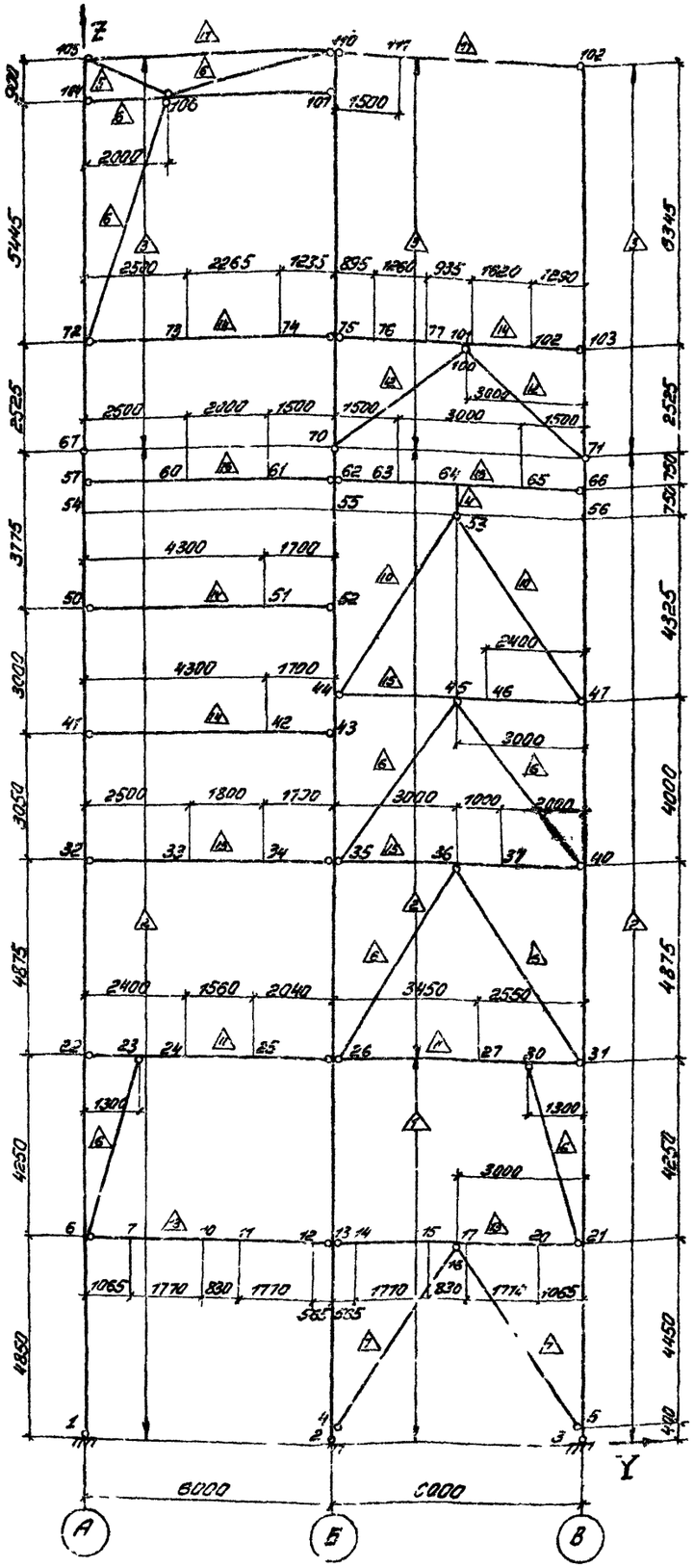


Таблица 1.

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
111	112	0.039	0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.215	0.775	3.488	-0.775	0.000	2
		-0.008	-0.000	-0.000	0.000	0.000	3
		-0.053	0.000	-0.000	0.000	0.000	4
112	103	0.000	0.039	0.000	-0.039	0.247	1
		-0.775	-0.215	-0.000	0.215	-1.363	2
		0.000	-0.008	-0.000	0.008	-0.048	3
		0.000	-0.053	-0.000	0.053	-0.337	4
102	103	-0.137	-0.032	0.592	-0.935	-0.000	1
		0.755	0.893	1.152	-0.893	0.000	2
		0.027	-0.072	-0.093	0.072	0.000	3
		0.187	-0.036	1.285	-2.028	-0.000	4
103	71	-16.93	-0.098	-0.247	0.098	-0.000	1
		-1.668	0.540	1.363	-0.540	-0.000	2
		0.072	0.019	0.048	-0.019	0.000	3
		-2.028	0.134	0.337	-0.134	-0.000	4
100	71	-1.757	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-1.869	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.670	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-4.363	0.000	0.000	0.000	0.000	4
71	86	-18.06	-1.442	0.000	1.442	-1.081	1
		-6.735	-5.481	0.000	5.481	-4.110	2
		-0.359	-0.494	-0.000	0.494	-0.370	3
		-4.838	-3.204	0.000	3.204	-2.403	4
65	66	1.715	4.646	8.094	-6.146	0.000	1
		6.632	71.729	107.594	-71.72	0.000	2
		0.588	-0.047	-0.071	0.047	-0.000	3
		3.814	2.265	3.397	-2.265	0.000	4
66	56	-29.71	0.273	1.081	-0.273	-0.876	1
		-78.46	1.151	4.110	-1.151	-3.247	2
		-0.312	0.094	0.370	-0.094	-0.300	3
		-7.103	0.509	2.403	-0.609	-1.946	4
58	47	-29.71	0.273	0.876	-0.273	0.305	1
		-78.46	1.151	3.247	-1.151	1.731	2
		-0.312	0.094	0.300	-0.094	0.105	3
		-7.103	0.609	1.946	-0.609	0.689	4
46	47	2.793	-0.936	-0.086	-0.864	-0.000	1
		23.119	-0.061	-0.146	0.061	-0.000	2
		-0.090	-0.002	-0.005	0.002	-0.000	3
		0.381	0.236	0.568	-0.236	-0.000	4
53	47	-5.569	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-43.52	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-2.094	0.000	0.000	0.000	0.000	4
47	40	-47.45	-0.108	-0.305	0.108	-0.125	1
		-114.1	-0.542	-1.731	0.542	-0.436	2
		-0.360	-0.032	-0.105	0.032	-0.021	3
		-10.85	-0.203	-0.689	0.203	-0.124	4
37	40	0.536	0.024	0.308	-0.284	-0.000	1
		2.027	-0.253	-0.507	0.253	-0.000	2
		0.036	-0.003	-0.006	0.003	-0.000	3
		0.853	0.394	1.159	-0.774	0.000	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
45	40	-0.738	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.340	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-1.030	-0.000	0.000	0.000	-0.000	4
40	31	-57.02	-0.014	0.125	0.014	-0.196	1
		-120.1	0.081	0.436	-0.081	-0.040	2
		-0.355	0.006	0.021	-0.006	0.006	3
		-12.45	0.032	0.124	-0.032	0.032	4
30	31	0.962	-2.229	-2.507	1.569	0.000	1
		0.957	-3.393	-4.465	3.383	-0.000	2
		-0.004	-0.021	-0.027	0.021	0.000	3
		1.643	-0.660	-0.435	-0.000	-0.000	4
36	31	-1.736	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.203	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.606	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-3.217	0.000	0.000	0.000	0.000	4
31	21	-67.33	0.037	0.196	-0.037	-0.037	1
		-118.6	-0.116	0.040	0.116	-0.5[illegible]	2
		-0.340	-0.002	-0.006	0.002	-0.000	3
		-15.19	-0.071	-0.032	0.071	-0.045	4
20	21	1.543	-0.145	-0.098	0.098	-0.000	1
		5.354	5.503	5.860	-5.500	-0.000	2
		0.010	-0.005	-0.003	0.005	0.000	3
		1.302	-0.122	0.019	-0.15[illegible]	-0.000	4
30	21	-5.070	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-14.57	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.028	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-4.225	0.000	0.000	0.000	0.000	4
21	5	-81.64	0.077	0.037	-0.077	0.304	1
		-138.1	0.911	0.534	-0.911	3.522	2
		-0.361	0.000	0.000	-0.000	0.001	3
		-19.38	0.038	0.015	-0.038	0.152	4
16	5	-1.499	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-17.33	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.006	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.747	0.000	0.000	0.000	0.000	4
5	3	-82.88	-0.761	-0.304	0.761	0.000	1
		-152.5	-8.806	-3.522	8.806	0.000	2
		-0.366	-0.003	-0.001	0.003	0.000	3
		-20.00	-0.380	-0.152	0.380	-0.000	4
13	12	1.373	1.221	0.000	-1.164	0.674	1
		3.947	21.493	0.000	-21.49	-12.144	2
		0.009	-0.000	0.000	-0.006	-6.000	3
		1.242	0.780	0.600	-0.633	0.399	4

Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.

Условные обозначения:

2 — номер узла

⊿ — номер жесткости

К — конец стержня, Н — начало стержня.

28

7598/4

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Нехлеб			Сборно-смесительный цех бетонов производительностью 30 м³ в смену с одним отдельным смесителем (вместо 2 смесителей емкостью 1500 л).		
Гл. инж. пр.		Лысенко					
Нач. отд.		Шейник				Лит.	Лист	Листов
Гл. констр.		Киселев				Р	27	
Гл. инж. пр.		Мельниченко						
Бригадир		Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях	Госстрой СССР Гипрокоммунстройиндустрия	
Проверил		Якимова					
Нормоконтр.		Кравченко					

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
12	11	1.373	0.654	-0.874	-0.487	1.633	1
		3.947	10.493	-12.144	-10.49	30.717	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	0.633	-0.399	-0.173	1.113	4
11	10	1.373	-0.013	-1.693	0.096	1.648	1
		3.947	-0.507	-30.717	0.507	30.296	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	0.173	-1.113	0.043	1.166	4
10	7	1.373	-0.346	-1.848	0.523	0.880	1
		3.947	-7.907	-30.296	7.907	15.302	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	-0.043	-1.166	0.503	0.683	4
7	6	1.373	-0.773	-0.880	0.879	0.000	1
		3.947	-15.30	-16.302	15.307	0.000	2
		0.009	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		1.242	-0.503	-0.683	0.780	-0.000	4
26	25	-1.415	1.485	0.000	-0.485	1.989	1
		-4.048	1.872	0.000	-1.872	3.820	2
		-0.011	-0.006	0.000	0.006	-0.013	3
		-1.251	2.147	0.000	-1.535	3.756	4
25	24	-1.415	-0.335	-1.989	1.739	0.372	1
		-4.048	-1.928	-3.820	1.928	0.813	2
		-0.011	-0.006	0.013	0.006	-0.023	3
		-1.251	-0.165	-3.756	1.669	2.404	4
24	23	-1.415	-2.039	-0.372	2.471	-2.063	1
		-4.048	-6.928	-0.813	6.928	-6.669	2
		-0.011	-0.006	0.023	0.006	-0.030	3
		-1.251	-2.269	-2.404	3.133	-0.513	4
16	23	-4.500	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-12.84	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.030	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-4.240	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
23	22	-0.080	1.827	2.063	-1.299	-0.000	1
		-0.327	5.052	6.669	-5.052	0.000	2
		-0.002	0.022	0.030	-0.022	-0.000	3
		0.006	0.916	0.513	0.140	-0.000	4
35	34	0.120	2.958	0.000	-1.598	3.873	1
		0.591	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		0.128	4.274	0.000	-1.622	5.011	4
34	33	0.120	1.098	-3.873	1.062	3.905	1
		0.591	0.000	-0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		0.128	1.622	-5.011	1.186	5.403	4
33	32	0.120	-1.062	-3.905	2.062	0.000	1
		0.591	0.000	-0.000	-0.000	0.000	2
		0.020	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		0.128	-1.186	-5.403	3.136	-0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
43	42	-0.218	0.908	0.000	-0.908	1.544	1
		-0.843	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.061	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-0.397	1.202	0.000	-1.202	2.043	4
42	41	-0.218	0.458	-1.544	1.176	-0.000	1
		-0.843	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.061	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		-0.397	1.202	-2.043	2.152	0.000	4
52	51	0.235	0.944	0.000	-0.944	1.605	1
		0.502	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		0.069	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		0.438	1.202	0.000	-1.202	2.043	4
51	50	0.235	0.444	-1.605	1.190	0.000	1
		0.502	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		0.069	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		0.438	1.202	-2.043	2.152	-0.000	4
62	61	-0.246	10.360	0.000	-7.660	13.545	1
		0.320	100.50	0.000	-88.50	141.750	2
		-0.025	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-0.143	4.355	0.000	-3.895	6.038	4
61	60	-0.246	-0.340	-13.516	3.140	10.036	1
		0.320	-31.50	-141.75	31.500	78.750	2
		-0.025	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		-0.143	-0.605	-6.038	0.865	4.568	4
60	57	-0.246	-3.140	-10.036	4.890	-0.000	1
		0.320	-31.50	-78.750	31.500	-0.000	2
		-0.025	0.000	-0.000	-0.000	0.000	3
		-0.143	-1.665	-4.568	1.990	-0.000	4
75	74	0.022	1.112	0.000	-1.112	1.373	1
		-0.034	0.996	0.000	-0.996	1.230	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.008	2.288	0.000	-2.152	2.742	4
74	73	0.022	0.412	-1.373	-0.935	2.049	1
		-0.034	0.676	-1.230	-0.676	2.761	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.008	0.652	-2.742	-0.403	3.936	4
73	72	0.022	-0.595	-2.049	0.945	0.000	1
		-0.034	-1.104	-2.761	1.104	0.000	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.008	-1.437	-3.936	1.712	0.000	4
110	105	-0.777	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		1.833	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.003	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		0.039	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
106	105	0.860	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-2.070	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.053	0.000	0.000	-0.000	0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	Конец стержня: изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	Начало стержня: изгибающий момент	Загружение
105	104	-0.335	-0.007	0.000	0.007	-0.006	1
		0.849	0.054	-0.000	-0.054	0.049	2
		-0.001	0.001	-0.000	-0.001	0.001	3
		0.022	0.010	-0.000	-0.010	0.009	4
106	104	-0.077	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		0.247	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		0.020	0.000	0.000	0.000	0.000	4
104	72	-0.353	0.070	0.006	-0.070	0.378	1
		0.849	-0.193	-0.049	0.193	-1.004	2
		-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.003	3
		0.022	-0.011	-0.009	0.011	-0.050	4
106	72	0.572	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-1.443	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.003	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-0.063	0.000	0.000	0.000	0.000	4
72	67	-16.76	-0.149	-0.376	0.149	-0.000	1
		-1.609	0.398	1.004	-0.398	-0.000	2
		-0.004	0.001	0.003	-0.001	-0.000	3
		-1.750	0.020	0.050	-0.020	0.000	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.
2. Работать совместно с листом 27.

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Нечаев		
Гл.инж. пр.	Лисенко		
Нач. отд.	Шрайнер		
Гл. конструктор	Киселев		
Гл. инж. пр.	Мальниченко		
Бригадир	Якимова		
Проверил	Якимова		

ТП 409-28-39

Экспериментальный цех электромонтажных изделий производительностью 400 тонн в год в г. Ленинграде

Таблицы расчетных усилий в стержнях

Лит.	Лист	Листов
Р	28	

Ленгипроинжпроект СССР

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
67	57	-16.76	-0.149	0.000	0.149	-0.112	1
		-1.609	0.398	0.000	-0.398	0.298	2
		-0.004	0.001	0.000	-0.001	0.001	3
		-1.750	0.020	-0.000	-0.020	0.015	4
57	54	-27.15	0.097	0.112	-0.097	-0.039	1
		-33.10	0.077	-0.298	-0.077	0.356	2
		-0.004	0.026	-0.001	-0.026	0.020	3
		-3.740	0.163	-0.015	-0.163	0.137	4
54	50	-27.15	0.097	0.039	-0.097	0.182	1
		-33.10	0.077	-0.356	-0.077	0.532	2
		-0.004	0.026	-0.020	-0.026	0.080	3
		-3.740	0.163	-0.137	-0.163	0.507	4
50	41	-35.84	-0.138	-0.182	0.138	-0.233	1
		-33.10	-0.425	-0.532	0.425	-0.742	2
		-0.004	-0.043	-0.080	0.043	-0.046	3
		-5.892	-0.275	-0.507	0.275	-0.317	4
41	32	-43.01	0.080	0.233	-0.080	0.010	1
		-33.10	0.419	0.742	-0.419	0.534	2
		-0.004	0.018	0.048	-0.018	0.009	3
		-8.044	0.122	0.317	-0.122	0.056	4
32	22	-51.67	-0.040	-0.010	0.040	-0.185	1
		-33.10	-0.175	-0.534	0.173	-0.308	2
		-0.004	-0.002	-0.009	0.002	-0.001	3
		-11.18	-0.005	-0.056	0.005	0.030	4
22	6	-60.78	0.040	0.185	-0.040	-0.013	1
		-28.05	0.154	0.308	-0.154	0.349	2
		0.019	0.000	0.001	-0.000	0.001	3
		-11.32	-0.012	-0.030	0.012	-0.020	4
6	1	-75.45	0.003	0.013	-0.003	0.000	1
		-55.34	-0.072	-0.349	0.072	0.000	2
		-0.010	-0.000	-0.001	0.000	0.000	3
		-16.14	0.004	0.020	-0.004	0.000	4
20	17	1.543	-0.645	0.098	0.822	-1.395	1
		5.351	-5.497	-5.860	5.497	-3.870	2
		0.010	-0.005	0.006	0.005	-0.015	3
		1.302	-0.122	-0.018	0.582	-0.605	4
17	16	1.543	-1.328	1.395	1.338	-1.815	1
		5.351	-16.49	3.870	16.497	-6.592	2
		0.010	-0.005	0.015	0.005	-0.016	3
		1.302	-0.582	0.605	0.625	-0.705	4
4	18	-1.528	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-17.98	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.007	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.160	0.000	0.000	0.000	0.000	4
18	15	1.560	1.172	1.815	-1.105	-0.858	1
		5.688	12.831	6.592	-12.83	1.941	2
		0.011	0.005	0.016	-0.005	-0.012	3
		1.309	0.625	0.705	-0.452	-0.347	4
15	14	1.560	0.605	0.858	-0.428	0.057	1
		5.688	1.831	-1.941	-1.831	5.181	2
		0.011	0.005	0.012	-0.005	-0.008	3
		1.309	0.452	0.347	0.348	0.045	4
14	13	1.560	-0.072	-0.057	0.125	0.000	1
		5.688	9.165	-5.181	9.169	0.000	2
		0.011	0.005	0.005	-0.005	0.000	3
		1.309	0.308	-0.048	0.155	0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
30	27	-0.542	2.613	2.507	-1.938	8.329	1
		-3.366	10.537	4.465	-10.53	8.496	2
		-0.012	0.006	0.027	-0.006	-0.020	3
		0.390	3.376	0.435	-2.761	3.339	4
27	26	-0.542	1.198	-0.329	1.389	0.000	1
		-3.366	-2.463	-8.496	2.463	-0.000	2
		-0.012	0.006	0.020	-0.006	0.000	3
		0.390	0.361	-3.339	2.296	0.000	4
37	36	0.536	-0.976	-0.308	1.106	-0.734	1
		2.027	-1.493	0.507	1.493	-2.000	2
		0.036	-0.003	0.006	0.003	-0.009	3
		0.853	-1.606	-1.168	1.796	-0.534	4
26	36	-1.958	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-2.916	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-3.193	0.000	0.000	0.000	0.000	4
36	35	0.652	0.440	0.734	-0.050	-0.000	1
		2.401	0.667	2.000	-0.667	-0.000	2
		0.033	0.003	0.009	-0.003	0.000	3
		0.841	0.463	0.534	0.107	0.000	4
46	45	2.793	-0.936	0.086	0.936	-0.648	1
		23.116	-2.861	0.146	2.861	-1.863	2
		-0.090	-0.002	0.005	0.002	-0.007	3
		0.381	-1.564	-0.568	1.564	-0.371	4
35	45	-0.702	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.012	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-1.079	0.000	0.000	0.000	0.000	4
45	44	2.771	0.216	0.648	-0.216	0.000	1
		22.920	0.621	1.863	-0.621	-0.000	2
		-0.084	0.002	0.007	-0.002	-0.000	3
		0.410	0.124	0.371	-0.124	-0.000	4
44	53	-5.627	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-43.53	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.055	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-2.057	0.000	0.000	0.000	0.000	4
53	64	-9.200	0.035	0.000	-0.033	0.085	1
		-71.54	0.005	0.000	-0.005	0.004	2
		-0.035	-0.004	0.000	0.004	-0.008	3
		-3.410	-0.021	0.000	0.021	-0.016	4
65	64	1.775	-3.354	-8.094	6.054	1.035	1
		6.632	-48.27	-107.59	60.271	26.187	2
		0.588	-0.047	0.071	0.047	-0.141	3
		3.814	-2.035	-3.391	2.695	-0.150	4
64	63	1.748	3.146	-1.063	-0.446	3.757	1
		6.637	11.270	-26.191	0.730	34.096	2
		0.584	0.048	0.144	-0.048	-0.072	3
		3.793	0.715	0.166	-0.055	0.412	4
63	62	1.748	-1.154	-3.757	3.854	-0.000	1
		6.637	-16.78	-34.096	28.730	-0.000	2
		0.584	0.048	0.072	-0.048	-0.000	3
		3.793	0.059	-0.412	0.605	0.000	4

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
102	101	-0.137	-0.032	-0.582	1.247	-0.454	1
		0.155	-1.567	-1.152	1.587	-1.386	2
		0.027	-0.072	0.093	0.072	-0.211	3
		0.187	-0.036	-1.286	2.628	-0.872	4
101	100	-0.137	-1.247	0.454	1.315	-0.570	1
		0.155	-4.027	1.386	4.027	-1.749	2
		0.027	-0.072	0.211	0.072	-0.217	3
		0.187	-2.628	0.872	2.772	-1.115	4
70	100	-2.327	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-6.302	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.659	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
		-4.246	0.000	0.000	0.000	0.000	4
100	77	0.300	1.315	0.570	-0.681	0.274	1
		-0.444	5.098	1.749	-5.098	2.659	2
		0.018	0.784	0.217	-0.784	0.445	3
		0.097	2.772	1.115	-1.420	0.656	4
77	78	0.300	0.681	-0.274	0.264	0.537	1
		-0.444	2.598	-2.559	-0.598	3.313	2
		0.018	0.084	-0.445	-0.081	0.551	3
		0.097	1.420	-0.656	0.596	[illegible]	4
78	75	0.300	-0.264	-0.537	0.935	[illegible]	1
		-0.444	-3.702	-3.313	3.702	0.000	2
		0.018	-0.616	-0.551	0.616	0.000	3
		0.097	-0.596	-1.175	2.098	0.000	4
110	106	0.837	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.299	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.016	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-0.172	0.000	0.000	0.000	0.000	4
106	107	0.088	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.106	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.019	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		0.118	0.000	0.000	-0.000	0.000	4
111	110	0.039	0.000	-0.000	0.000	0.000	1
		-0.215	-2.325	-3.488	2.325	0.000	2
		-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		-0.053	0.000	0.000	0.000	-0.000	4
110	107	-0.184	0.000	-0.000	-0.000	0.000	1
		-1.820	-0.195	-0.000	0.195	-0.175	2
		0.004	-0.011	0.000	0.011	-0.010	3
		0.038	-0.076	0.000	0.076	-0.068	4

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 31.
2. Работать совместно с листом 27.

7598/1

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП409-28-39
Инженер		Нечаев			Железобетонный цех сборных железобетонных изделий мощностью 100 тыс. м³ в год. Железобетонный завод.
Гл. инж. пр.		Лесняк			Стадия: Р. Лист: 29. Листов:
Нач. отд.		Шубич			
Рук. группы		Киселев			
Гл. инж. пр.		Мельниченко			
Бригадир		Якимов			Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).
Проверил		Якимов			Российский ордена Трудового Красного Знамени институт гражданского строительства Госстроя СССР.
Нормоконтр.		Корбинский			

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
107	75	-0.184	0.088	-0.000	-0.088	0.479	1
		-1.820	-0.089	0.175	0.089	-0.661	2
		0.004	0.007	0.010	-0.007	0.030	3
		0.038	0.042	0.068	-0.042	0.160	4
75	70	-2.231	-0.190	-0.479	0.190	-0.000	1
		-6.518	0.862	0.661	-0.862	0.000	2
		-0.612	-0.012	-0.030	0.012	0.000	3
		-4.279	-0.064	-0.160	0.064	0.000	4
70	62	-3.729	1.591	0.000	-1.591	1.193	1
		-10.57	5.083	-0.000	-5.083	3.812	2
		-1.037	0.493	-0.000	-0.493	0.370	3
		-7.013	3.185	-0.000	-3.185	2.388	4
62	55	-17.94	-0.403	-1.198	0.403	0.891	1
		-139.8	-1.234	-3.812	1.234	2.887	2
		-0.989	-0.116	-0.370	0.116	0.283	3
		-11.97	-0.751	-2.388	0.751	1.825	4
55	52	-17.94	-0.403	-0.891	0.403	-0.027	1
		-139.8	-1.234	-2.887	1.234	0.080	2
		-0.989	-0.116	-0.283	0.116	0.019	3
		-11.97	-0.751	-1.825	0.751	0.116	4
52	44	-18.88	-0.168	0.027	0.168	-0.372	1
		-139.8	-0.732	-0.080	0.732	-1.420	2
		-0.989	-0.047	-0.019	0.047	-0.078	3
		-13.17	-0.314	-0.116	0.314	-0.526	4
44	43	-23.29	0.268	0.372	-0.268	-0.118	1
		-174.9	1.163	1.420	-1.163	-0.314	2
		-1.032	0.068	0.078	-0.068	-0.014	3
		-14.74	0.449	0.526	-0.449	-0.100	4
43	35	-24.20	0.050	0.118	-0.050	0.035	1
		-174.9	0.320	0.314	-0.320	0.662	2
		-1.032	0.007	0.014	-0.007	0.006	3
		-15.94	0.052	0.100	-0.052	0.057	4
35	26	-27.67	-0.062	-0.035	0.062	-0.267	1
		-175.9	-0.282	-0.662	0.282	-0.715	2
		-1.035	-0.001	-0.006	0.001	-0.001	3
		-21.18	-0.014	-0.057	0.014	-0.012	4
26	13	-32.21	0.091	0.267	-0.091	0.121	1
		-182.7	0.564	0.715	-0.564	1.684	2
		-1.024	0.001	0.001	-0.001	0.002	3
		-28.34	0.018	0.012	-0.018	0.066	4
13	4	-33.56	-0.095	-0.121	0.095	-0.303	1
		-213.3	-1.176	-1.684	1.176	-3.551	2
		-1.019	-0.001	-0.002	0.001	-0.001	3
		-29.28	-0.049	-0.066	0.049	-0.150	4
4	2	-34.83	0.759	0.303	-0.759	-0.000	1
		-228.2	2.878	3.551	-2.878	-0.000	2
		-1.024	0.003	0.001	-0.003	-0.000	3
		-29.31	0.374	0.150	-0.376	-0.000	4

Таблица 2.

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
111	112	-0.105	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	
112	103	0.000	-0.105	0.000	0.105	-0.669	
102	103	0.370	0.014	0.018	-0.014	0.000	
103	71	-0.014	0.265	0.669	-0.265	-0.000	
100	71	-3.677	0.000	0.000	0.000	0.000	
71	66	-2.380	-2.584	0.000	2.584	-1.938	
65	66	3.126	1.131	1.696	-1.131	0.000	
66	56	-3.444	0.543	1.938	-0.543	-1.531	
56	47	-3.444	0.543	1.531	-0.543	0.827	
46	47	4.196	-0.012	-0.030	0.012	-0.000	
53	47	-8.947	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
47	40	-10.73	-0.382	-0.827	0.382	-0.707	
37	40	6.082	-0.004	-0.007	0.004	-0.000	
45	40	-8.296	0.000	0.000	0.000	0.000	
40	31	-17.35	0.738	0.707	-0.738	2.892	
30	31	4.896	-11.94	-15.771	11.948	-0.000	
36	31	-13.68	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
31	21	-17.23	-1.559	-2.892	1.559	-3.736	
20	21	7.870	-0.026	-0.028	0.026	-0.000	
30	21	-16.03	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
21	5	-22.26	1.554	3.736	-1.554	3.181	
16	5	-17.00	0.000	0.000	0.000	0.000	
5	3	-46.17	-7.954	-3.181	7.954	0.000	
13	12	-6.343	0.000	0.000	-0.000	0.000	
12	11	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
11	10	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
10	7	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
7	6	-6.343	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
26	25	6.398	3.345	0.000	-3.345	6.824	
25	24	6.398	3.345	-6.824	-3.345	12.043	
24	23	6.398	3.345	-12.043	-3.345	15.656	
6	23	15.923	0.000	0.000	0.000	0.000	
23	22	1.676	-11.86	-15.656	11.861	0.000	
33	34	-0.746	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
34	33	-0.746	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
33	32	-0.746	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
43	42	0.265	0.000	0.000	-0.000	0.000	
42	41	0.265	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
52	51	-0.191	0.000	0.000	-0.000	0.000	
51	50	-0.191	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
62	61	0.439	0.000	0.000	-0.000	0.000	
61	60	0.439	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
60	57	0.439	0.000	-0.000	-0.000	0.000	
75	74	-2.163	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
74	73	-2.163	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
73	72	-2.162	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
110	105	-5.502	0.000	0.000	-0.000	0.000	
106	105	4.660	0.000	0.000	0.000	0.000	
105	104	-1.912	1.259	0.000	-1.259	1.133	
108	104	1.618	0.000	0.000	0.000	0.000	
104	72	-1.912	-0.361	-1.133	0.361	-0.846	
106	72	4.309	0.000	0.000	0.000	0.000	
72	67	2.134	0.335	0.846	-0.335	0.000	
67	57	2.134	0.335	-0.000	-0.335	0.251	
57	54	2.134	-0.106	-0.251	0.106	0.176	
54	50	2.134	-0.106	-0.176	0.106	-0.082	
50	41	2.134	0.058	0.082	-0.088	0.218	
41	32	2.134	-0.192	-0.218	0.192	-0.375	

Таблица 2 (продолжение).

Номера узлов стержней К	Н	Нормальная сила	Конец стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Начало стержня: поперечная сила	изгибающий момент	Загружение
32	22	2.134	0.556	0.375	-0.556	2.336	
22	6	-10.02	-1.120	-2.336	1.120	-2.427	
6	1	5.292	0.500	2.427	-0.500	0.000	
20	17	7.870	-0.026	0.028	0.026	-0.074	
17	16	7.870	-0.026	0.074	0.026	-0.078	
4	16	16.947	0.000	0.000	0.000	0.000	
16	15	-11.12	0.026	0.078	-0.026	-0.061	
15	14	-11.12	0.026	0.061	-0.026	-0.015	
14	13	-11.12	0.026	0.015	-0.026	-0.000	
30	27	-0.469	3.370	15.771	-3.370	-11.626	
27	26	-0.469	3.370	11.626	-3.370	-0.000	
37	36	6.082	-0.004	0.007	0.004	-0.011	
26	36	13.679	0.000	0.000	0.000	0.000	
36	35	-8.280	0.004	0.011	-0.004	-0.000	
46	45	4.196	-0.012	0.030	0.012	-0.037	
35	45	8.268	0.000	0.000	0.000	0.000	
45	44	-5.749	0.012	0.037	-0.012	-0.000	
44	53	8.648	0.000	0.000	0.000	0.000	
53	64	-0.26[illegible]	-10.02	0.000	10.028	-7.221	
65	64	3.126	1.131	-1.696	-1.131	3.396	
64	63	-7.051	1.377	4.130	-1.377	-2.065	
63	62	-7.051	1.377	2.065	-1.377	-0.000	
102	101	0.370	0.014	-0.018	-0.014	0.040	
101	100	0.370	0.014	-0.040	-0.014	0.041	
70	100	3.716	0.000	0.000	0.002	0.000	
100	77	-5.334	-0.014	-0.041	0.014	0.029	
77	76	-5.334	-0.014	-0.029	0.014	0.012	
76	75	-5.334	-0.014	-0.012	0.014	0.000	
110	106	9.721	0.000	0.000	0.000	0.000	
106	107	-2.147	0.000	0.000	-2.000	0.000	
111	110	-0.105	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
110	107	-2.134	1.658	0.000	-1.659	1.493	
107	75	-2.134	-0.490	-1.493	0.490	-1.186	
75	70	-2.147	0.470	1.186	-0.470	0.000	
70	62	0.153	-2.418	-0.000	2.418	-1.813	
62	55	1.768	0.779	1.813	-0.779	-1.232	
55	52	1.768	0.779	1.232	-0.779	0.583	
52	44	1.768	-0.372	-0.583	0.372	-0.275	
44	43	8.874	0.707	0.275	-0.707	0.472	
43	35	8.874	-0.388	-0.472	0.388	-0.716	
35	26	15.424	0.774	0.716	-0.774	3.057	
26	13	27.109	-1.718	-3.057	1.718	-4.244	
13	4	27.134	1.656	4.244	-1.656	3.127	
4	2	40.972	-7.818	-3.127	7.818	-0.000	

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 3.
2. Работать совместно с листом 27.

31

7598/4

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор	Нечаев			Фундаменты под одноэтажные производственные здания с мостовыми кранами грузоподъемностью 5 т. Рабочие чертежи. Выпуск 1.
Гл. инж. пр.	Лысенко			
Нач. отд.	Шейнин			
Гл. конструктор	Киселев			
Гл. инж. пр.	Мальниченко			
Бригадир	Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях
Проверил	Якимова			

Стадия: Р. Лист: 30. Листов: . Госстрой СССР

Геометрические характеристики стержней Рама „Б"

№ жесткости	$EJ_x \cdot 10^3$ тм²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	17,32	550,2	209,6
2	10,80	363,3	138,4
3	19,3	606,9	231,2
4	11,44	231,0	88,0
5	5,19	156,7	59,7
6	4,19	197,4	75,2
7	24,35	739,2	282,4

Геометрические характеристики стержней Ось „1"

№ жесткости	$EJ_x \cdot 10^3$ тм²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	5,9	550,2	212,2
2	3,63	383,3	140,1
3	5,18	156,86	80,43
4	12,71	300,3	115,83
5	1,49	94,29	36,37
6	4,19	197,4	78,14
7	147,9	476,3	184,4
14	—	82,74	31,94
15	472,5	630,0	243,0
16	—	131,88	50,87
18	—	65,52	25,27

Геометрические характеристики стержней Ось „2"

№ жесткости	$EJ_x \cdot 10^3$ тм²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	8,08	741,3	285,93
2	6,48	606,9	234,09
3	3,63	363,3	140,13
4	472,5	630,0	243,0
5	—	36,25	14,22
6	—	82,74	31,94
7	—	103,74	40,04
10	—	131,88	50,87
11	40,00	525,8	241,38
12	—	65,52	25,27
13	12,71	300,3	115,83
14	2,10	102,27	39,45
15	5,185	156,86	60,43
16	147,9	476,3	183,72
17	4,198	197,4	76,14

1. Каркас типового бетоносмесительного цеха автоматизированного производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час рассчитан из условий I^го ветрового, III^го снегового районов территории СССР, а также геометрических размеров и характеристик стержней каркаса и нагрузок, изображенных на расчетных схемах.
2. В случае привязки индивидуального проекта с иными ветровыми, снеговыми, постоянными и полезными нагрузками, а также с иными геометрическими размерами и характеристиками стержней каркаса необходим пересчет каркаса с целью определения новых усилий в стержнях.
3. Расчет каркаса выполнен для бункера стен из керамзитобетонных панелей и кровли из железобетонных плит и выдачи бетонной смеси разгрузочными бункерами.
4. В таблице „1" расчетных усилий в загружении 1 показаны усилия от постоянных нагрузок, в загружении 2 — от временных длительных вертикальных нагрузок, в загружении 3 для рамы „Б", поперечника по оси „2" — от временной длительной горизонтальной нагрузки (торможение транспортера). Для поперечника по оси „1" — от кратковременных вертикальных нагрузок; в загружении 4 — от кратковременных вертикальных нагрузок для рамы „Б", поперечника по оси „2".

в таблице 2 показаны усилия от горизонтальной кратковременной нагрузки — ветровой слева направо (сумма статической и динамической составляющих).

5. Для определения нормальной силы „N" в сечениях колонны необходимо суммировать данные расчета рамы по оси „Б" с данными расчета каркаса по осям „1" или „2".
6. Результатами расчета являются внутренние усилия (в концевых поперечных сечениях каждого стержня), с которыми примыкающие узлы действуют на стержень. Нормальная сила дана один раз в начале стержня, поперечная сила и изгибающий момент даны в начале и в конце стержня.
7. Правило знаков усилий:

$M_K(M_H)$ — момент в узле „К(Н)" положительный, если действует на стержень по часовой стрелке

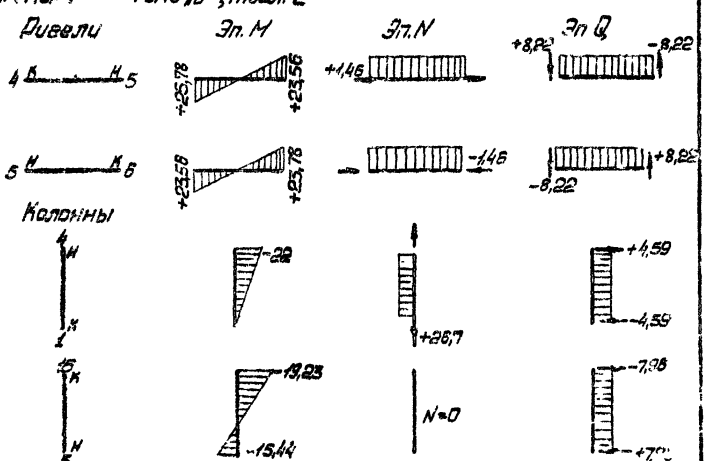
$+M_K$ (K H) $+M_H$, $-M_K$ (K H) $-M_H$

N — продольное усилие в узле „К" положительное, при растяжении $+N_K$ K H $-N_H$ $-N_K$ K H $+N_H$

Q_K — поперечное усилие в узле „К" положительное, если вращает стержень относительно узла „Н" или по часовой стрелке.

Q_H — поперечное усилие в узле „Н", положительное, если вращает стержень относительно узла „К" по часовой стрелке $+Q_K$ K H $+Q_H$ $-Q_K$ K H $+Q_H$

Пример: Рама „Б", табл. 2



7598/4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		ТП 409-28-39		
Директор	Чечуль			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей в час со смесителем марки СБ-30		
Гл. инж.	Лысенко					
Нач. отд.	Шейнин					
Гл. спец.	Киселев					
Гл. инж. пр.	Мельниченко				Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Якимова				Р	31	
Проверил	Якимова			Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание)	ГПИ Промстройпроект Госстроя СССР Киевский филиал Укрпроектстальконструкция	
Контролер	Лечель					

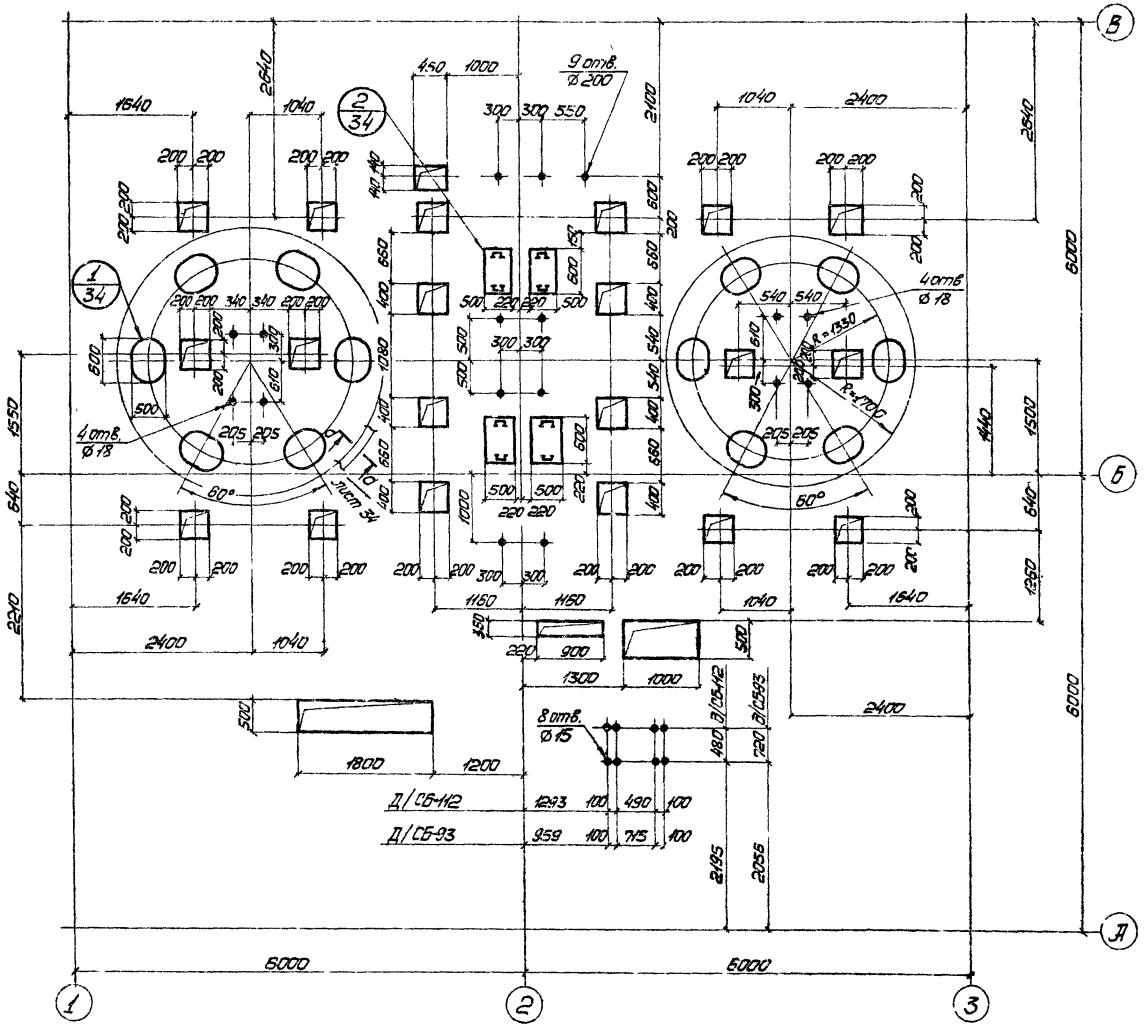
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

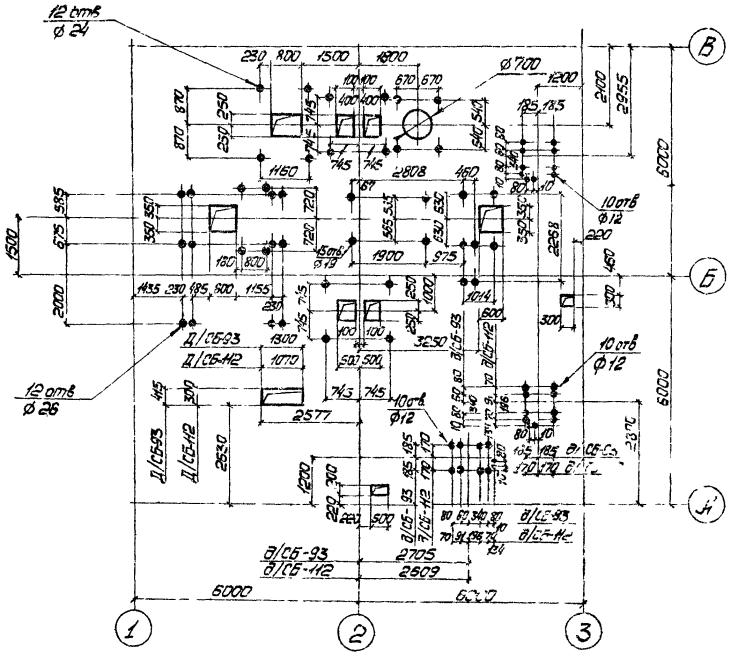
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-2 8-39 Альбом III

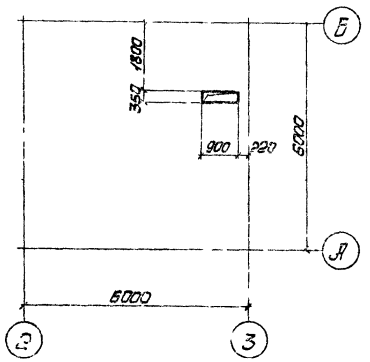
План отверстий и проемов на отм. 14.400



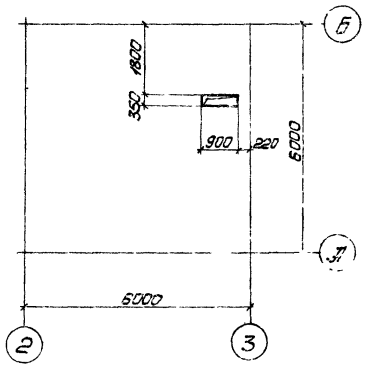
План отверстий и проемов на отм. 17.100



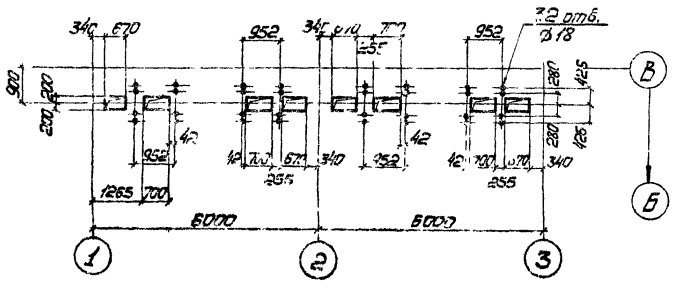
План проемов на отм. 7.800



План проемов на отм. 10.800



План отверстий и проемов на отм. 8.800



Данный лист рассматривать совместно с листами 35, 36, 37.

33

7598/4

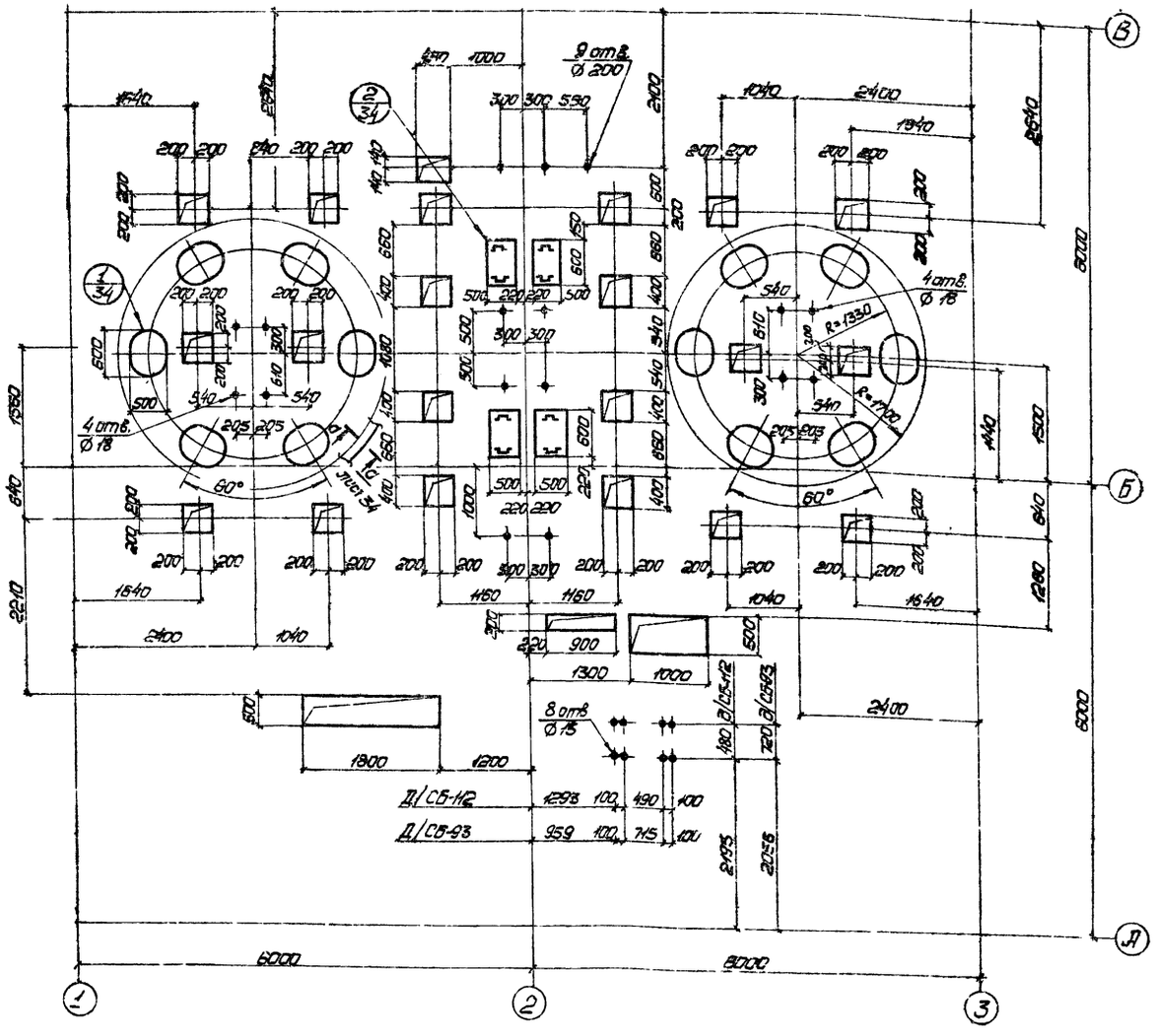
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-2 8-39		
Директор		Бачев			Бетонные и железобетонные конструкции одноэтажных производственных зданий. Серия 1.420-3 для строительства в районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°С и ниже. Рабочие чертежи.		
Гл.инж.пр.		Пьяченко					
Нач.отд.		Шейнич				Лит.	Лист	Листов
Гл.констр.		Гуселев				Р	32	
Гл.инж.пр.		Мельниченко						
Руководит.		Акимова			Планы отверстий и проемов на отм. 17.100, 14.400, 10.800, 8.800, 7.800	ГОССТРОЙ СССР ЦИТП		
Проверил		Федорова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

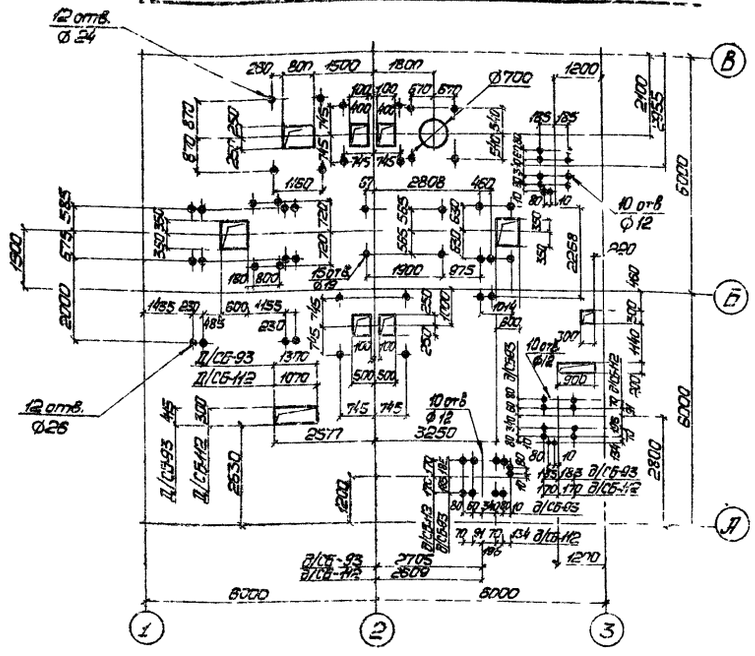
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

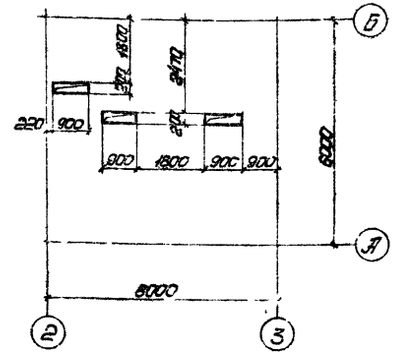
План отверстий и проемов на отм. 14.400



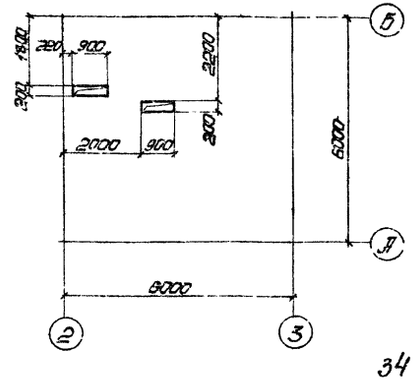
План отверстий и проемов на отм. 17.100



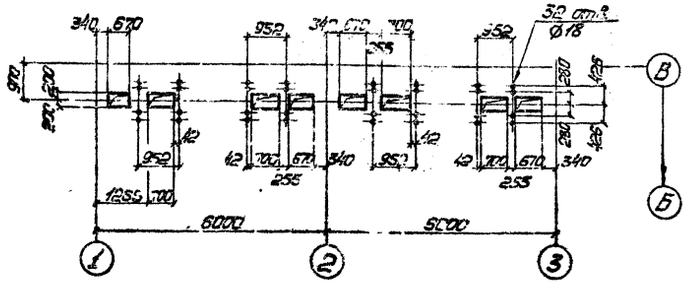
План проемов на отм. 7.800



План проемов на отм. 10.800



План отверстий и проемов на отм. 8.800



Данный лист рассматривать совместно с листами 35, 36, 38.

34

7-98/4

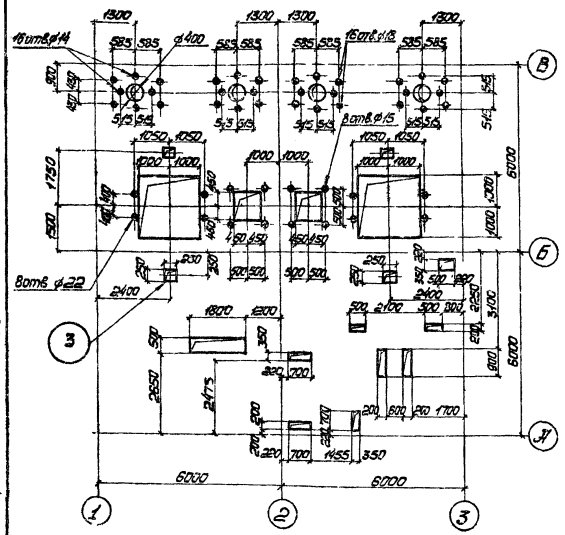
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39	
Директор		Неучев			Автономные источники тепловой энергии на базе электрокотельных суммарной мощностью 1200 кВт (со отопительными электрокотлами ЭВПМ-250 кВт)	
Гл. инж. пр.		Лысенко				
Нач. отд.		Шейнин			Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.		Кисилев			Р	33	
Гл. инж. пр.		Мельниченко					
Архитектор		Яцунова			Планы отверстий и проемов на отм. 14.400; 17.100; 8.800; 7.800; 10.800 с применением рельефно-клинчатых панелей	ГОССТРОЙ СССР ЦИНИЭП ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ	
Проверил		Федорова					
Инженер		Костюченко					

Инв. № подл. | Подпись и дата

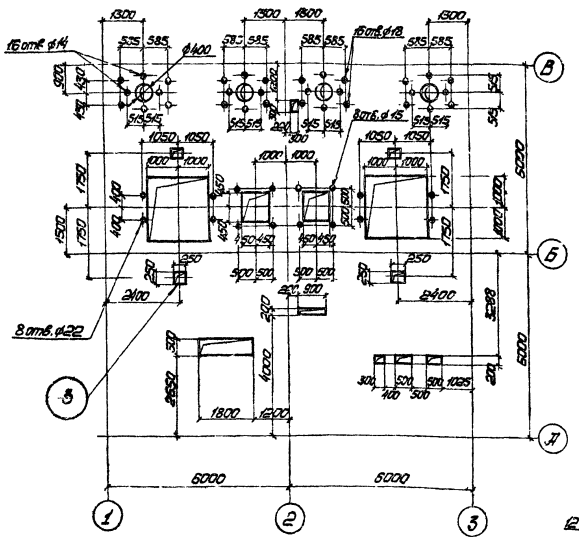
Альбом III

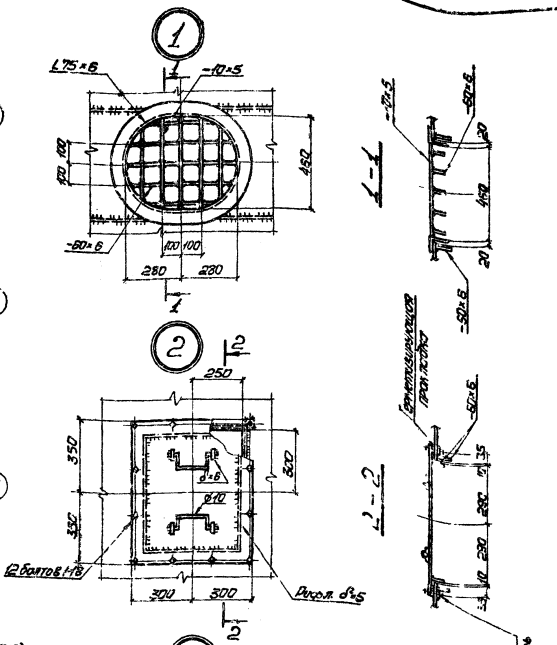
Типовой проект 409-22-39

План отверстий и проемов на отм. 4.800
(Вариант с применением электронной системы управления)

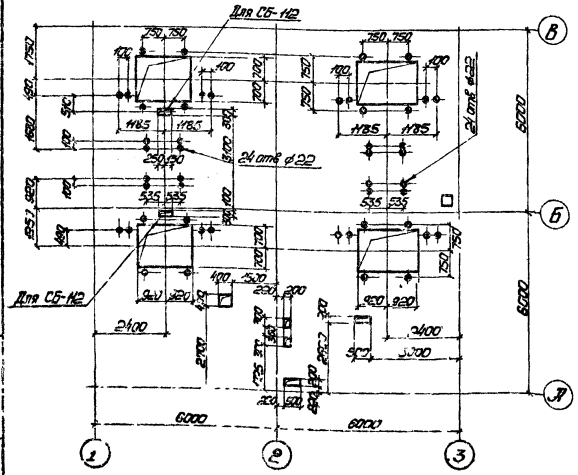


План отверстий и проемов на отм. 4.800
(Вариант с применением релейно-контактной системы управления)

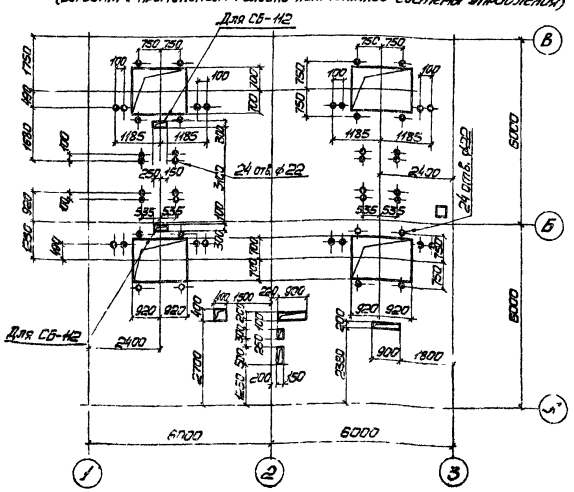




План отверстий и проемов на отм. 0.000
(Вариант с применением электронной системы управления)



План отверстий и проемов на отм. 0.000
(Вариант с применением релейно-контактной системы управления)



Данный лист рассматривать совместно с листами 37, 38.

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор		Чечуев		
Гл. инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Иванчук		
Гл. конст.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Ст. инж. пр.		Яхимова		
Проверил		Федосеев		
Исполнил		Терехов		

ТП-409-22-39

Железобетонные фундаменты под одноэтажные производственные здания с применением сборных и монолитных (с ж/б) элементов

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Планы отверстий и проемов на отм. 4.800, 0.000. Варианты с применением электронной и релейно-контактной систем управления. Узлы 1-3.

Госстрой СССР, Гипрокоммунстрой, Ленинградское отделение

7598/4

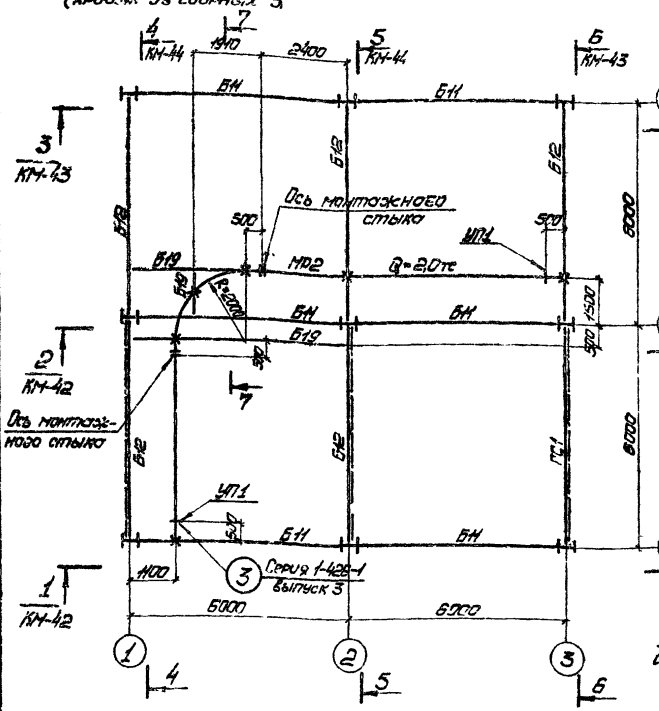
35

Инв. № подл. | Подпись и дата

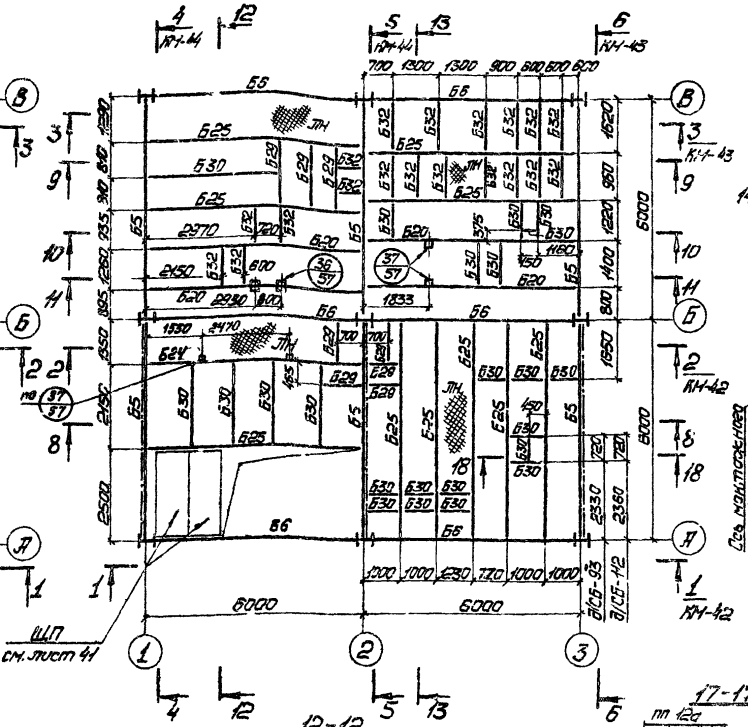
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

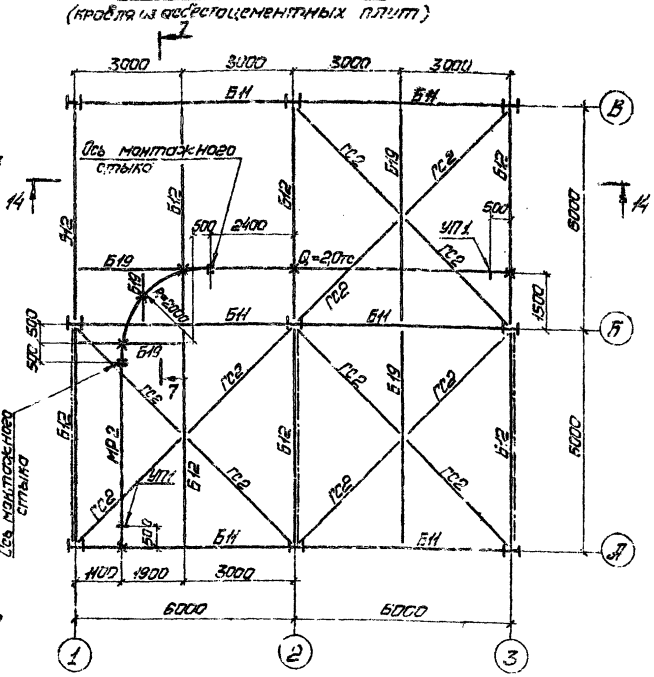
План
(кровля из сборных э

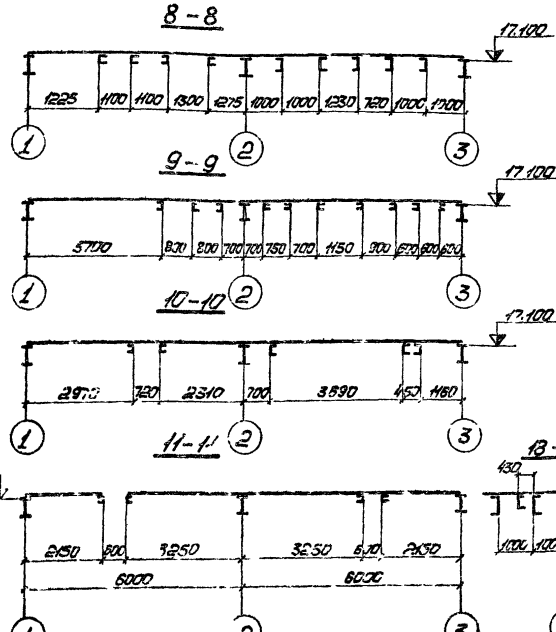


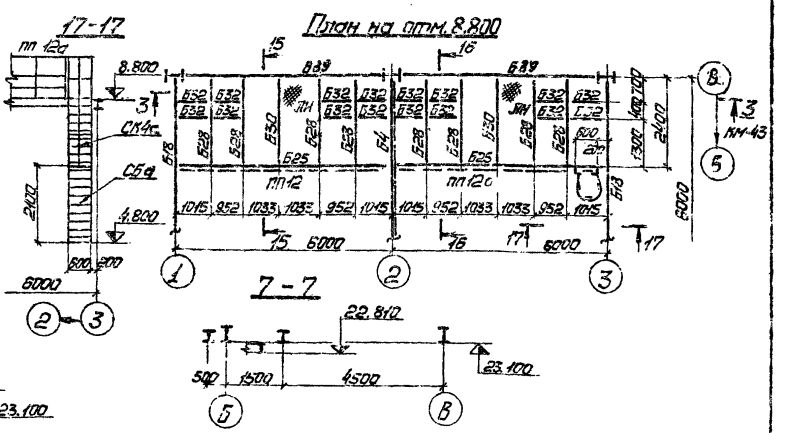
План на отм. 17.100



План на отм. 23.100
(кровля из асбестоцементных плит)







1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51;52. 2. Данный лист рассм ть совместно с листами 32,33.

Гл. инж. проекта	Чечев		ТП-409-28.39	
Гл. инж. пр.	Лысенко		Железобетонные цех бетонирования предварительно напряженных ферм и цех смесителей	
Нач. отд.	Левич			
Гл. констр.	Киселев			
Гл. инж. пр.	Калинченко			
Проверил	Фомичев		Планы на отм. 23.100; 17.100; 8.800	
Проверил	Федорова			
Нормоконтр.	Корнеева			

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

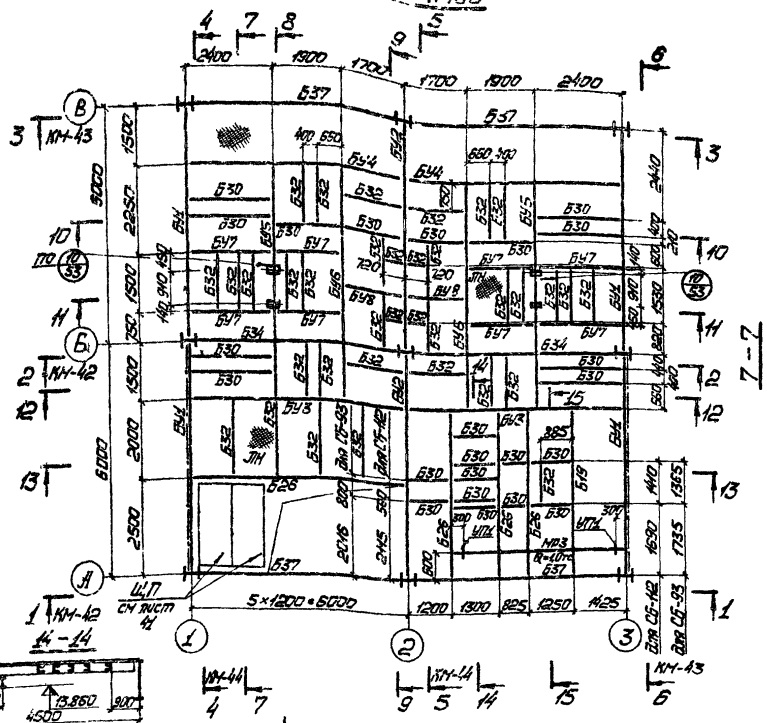
РОССПРОЕКТ

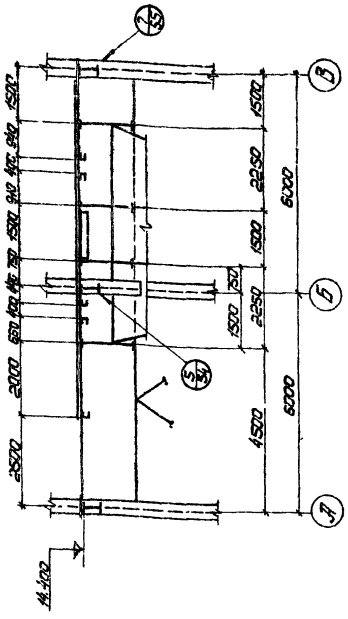
Инв. № подл. | Подпись и дата

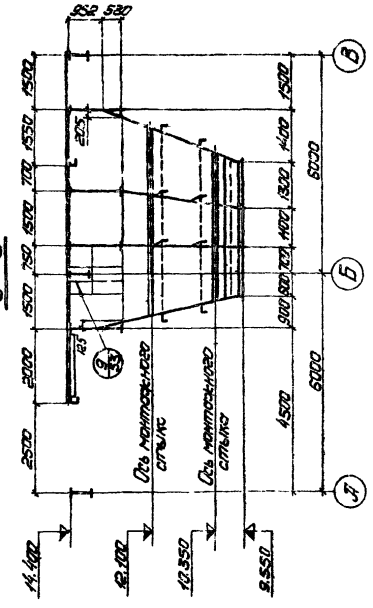
Альбом III

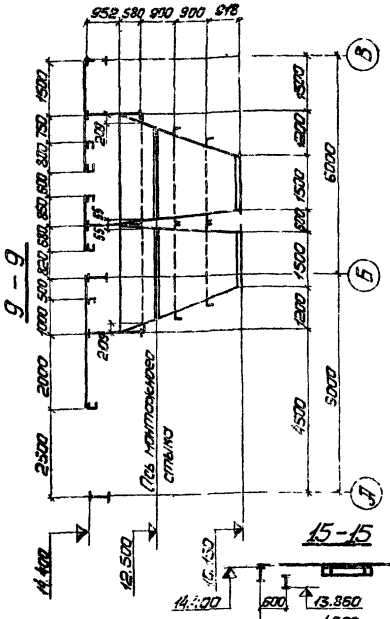
Типовой проект 409-28-39

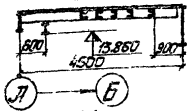
План на отм. 14.400

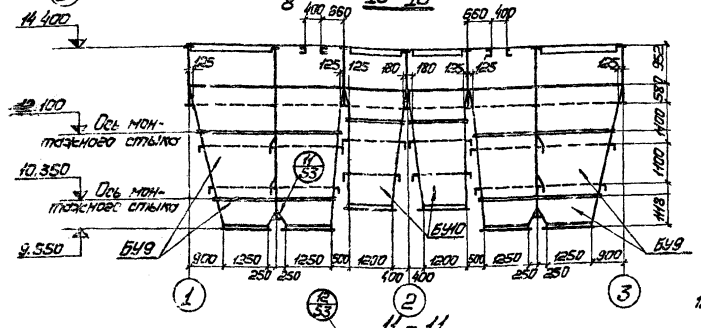


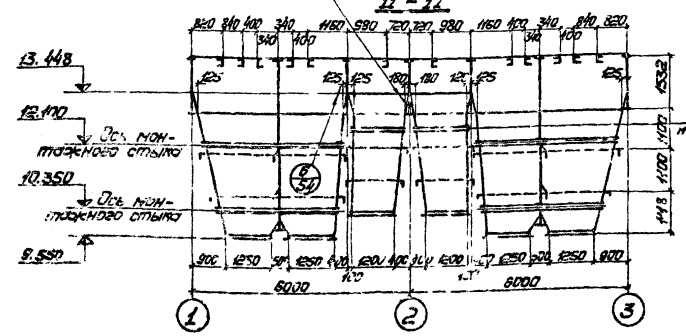




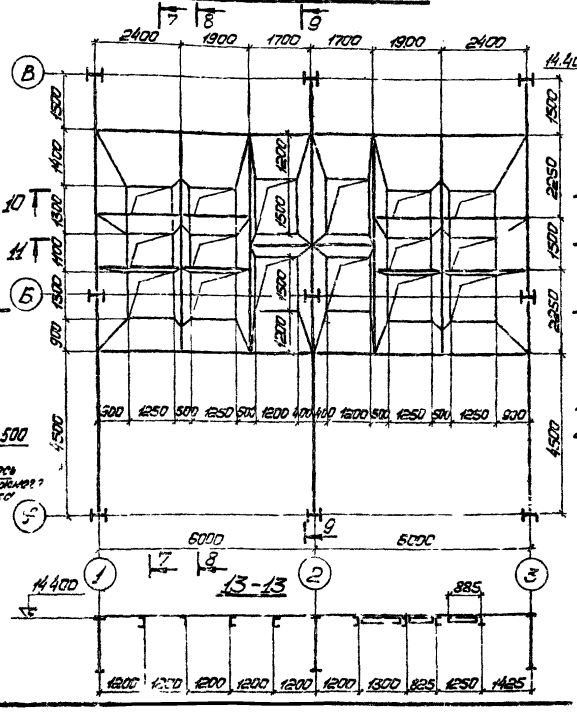


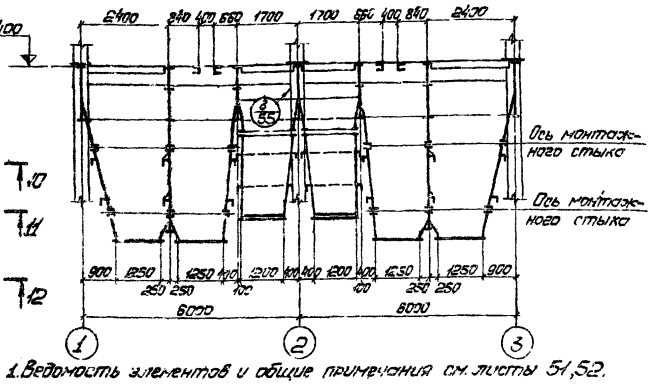


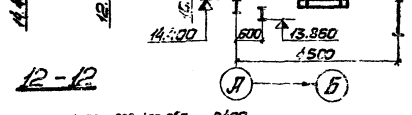




План на отм. 13.448







1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51,52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 32,33

37

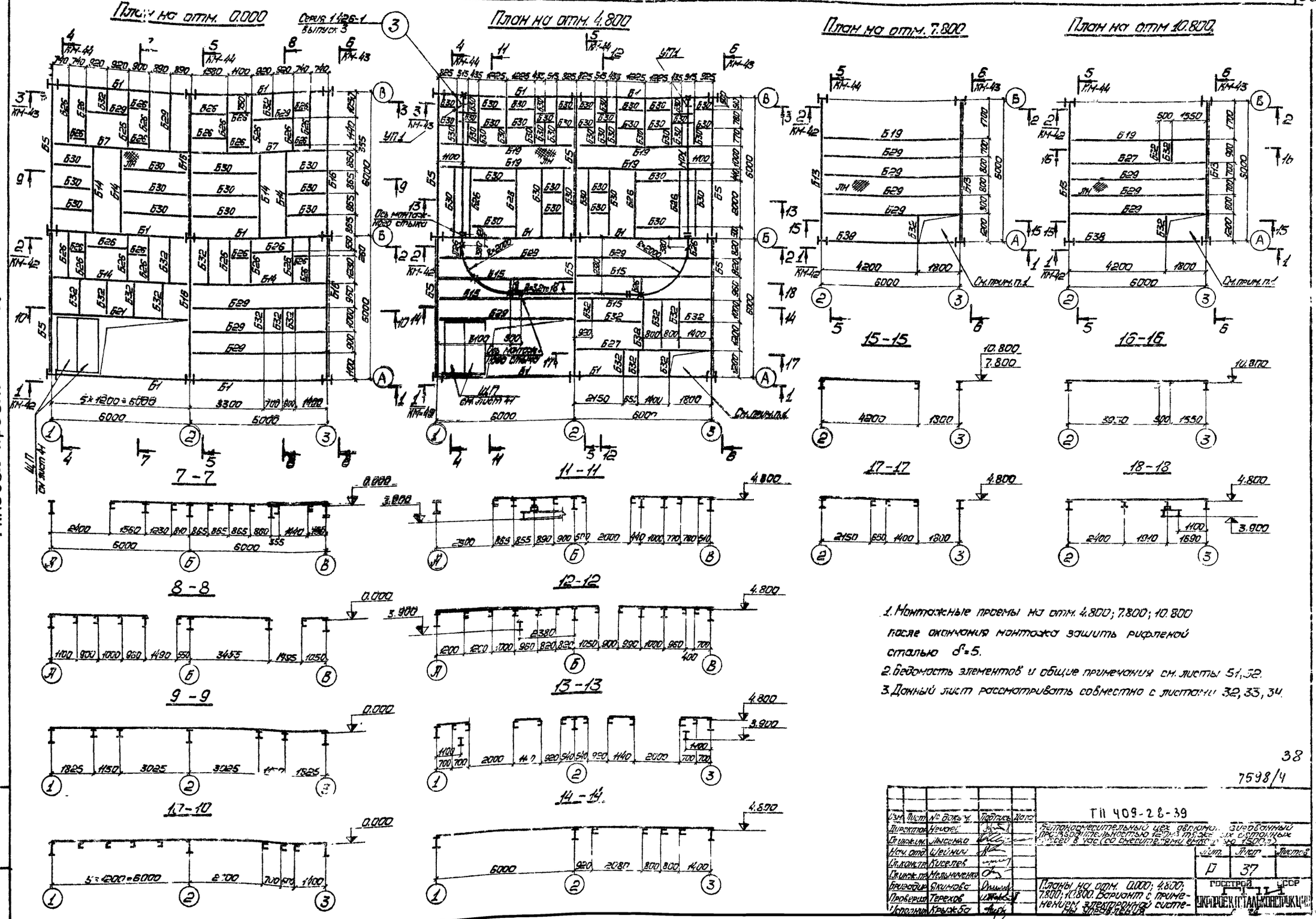
759Я/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39			
Инженер		Гнетов			Автоматизированная система управления производительностью цеха бетонных смесей со смесителями принудительного действия		Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Лысенко					Р	36	
Нач.отд.		Шейнин					Госстрой СССР		
Гл.конструктор		Киселев							
Ст.инж.пр.		Невьмяченко							
Ст.инж.		Акимова			Планы на отм. 14.400 ; 13.448		Проектстальконструкция		
Проверил		Федорова							
Исполнил		Крыжко							

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



1. Монтажные проемы на отм. 4.800; 7.800; 10.800 после окончания монтажа зашить рифленой сталью $\delta=5$.
2. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами 32, 33, 34.

38

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Начтех		
Гл. инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Шейнин		
Гл. инж. пр.		Киселев		
Гл. инж. пр.		Мельниченко		
Руководит.		Якимов		
Проверил		Терехов		
Исполнил		Крыжко		

ТП 409-28-39

Вытяжной цех. Однопролетный, бескаркасный, с производительностью 15 тыс. м³ отсасываемых газов в час (со смесительными емкостями по 1500 л)

Шифр	Лист	Листов
Р	37	

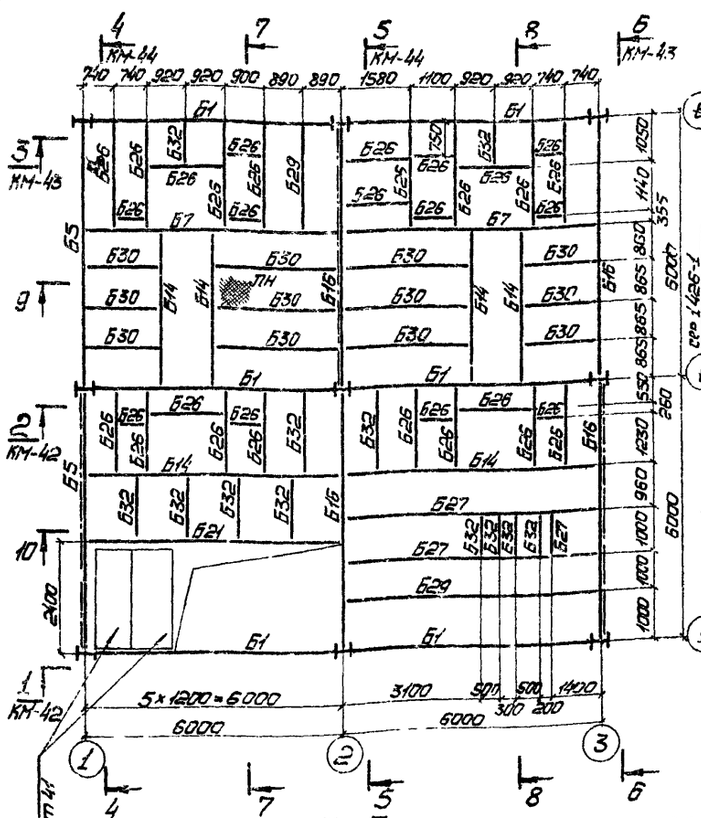
Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант с применением электрического системы

Госстрой СССР

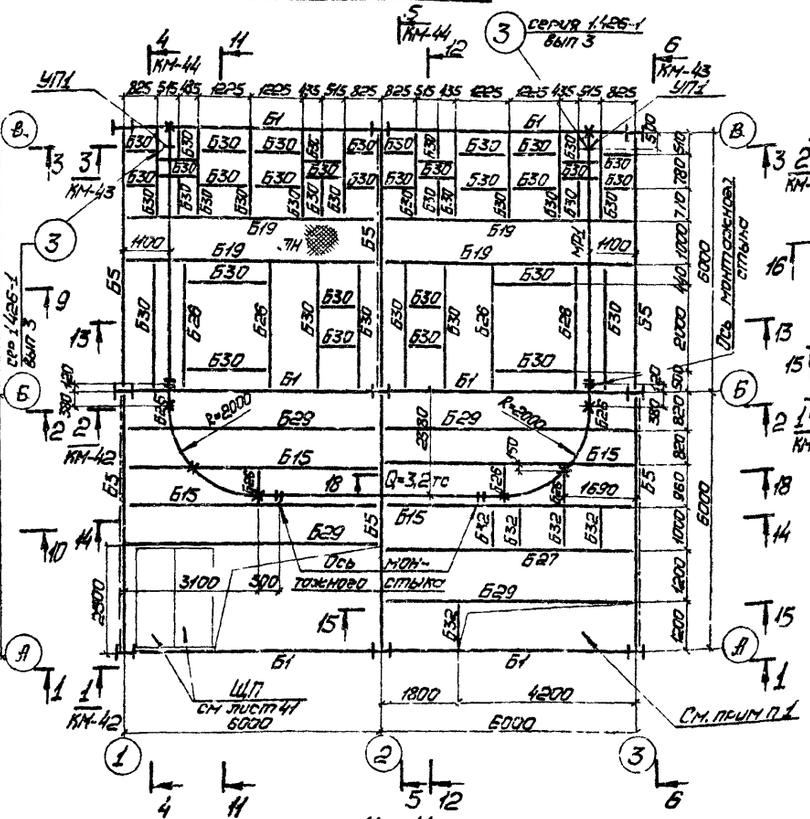
Гипрокислотмаш

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

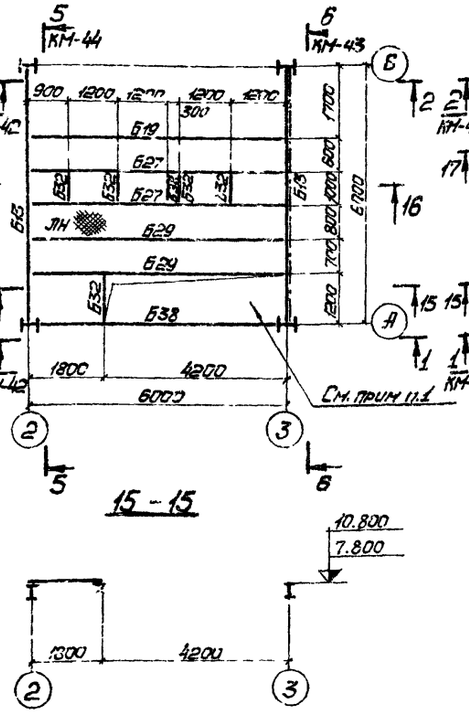
План на отм. 0.000



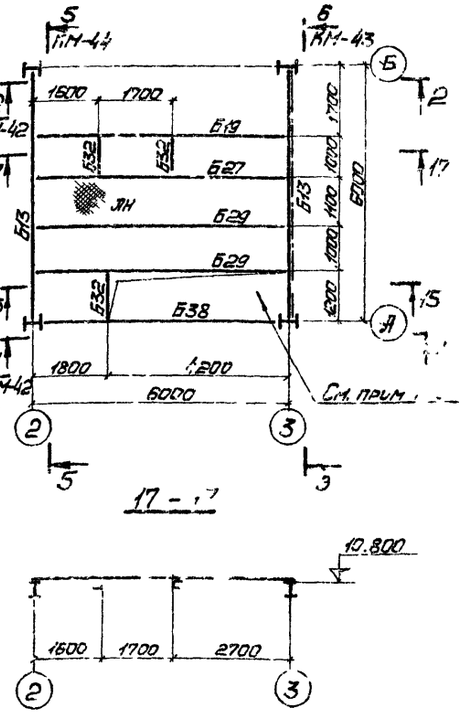
План на отм. 4.800



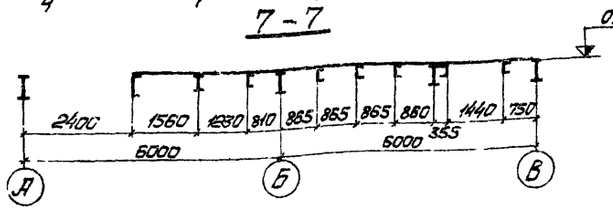
План на отм. 7.800



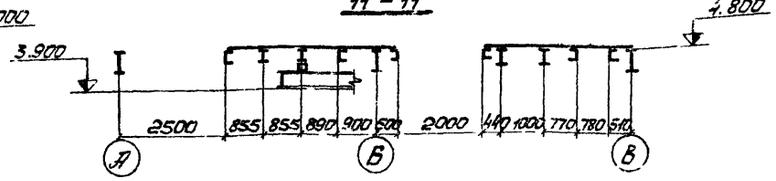
План на отм. 10.800



7 - 7



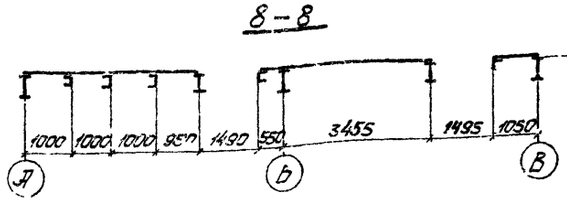
11 - 11



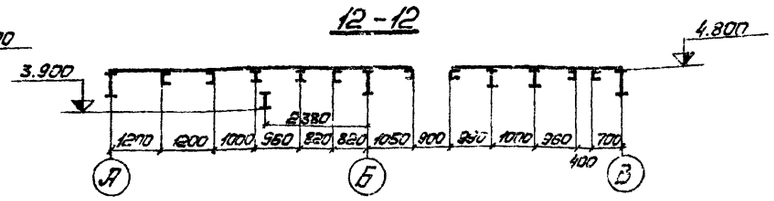
15 - 15

17 - 17

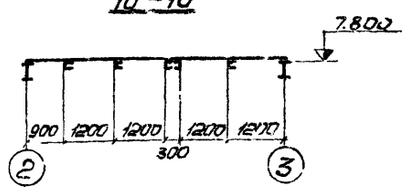
8 - 8



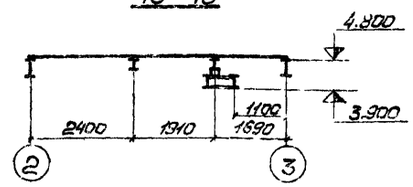
12 - 12



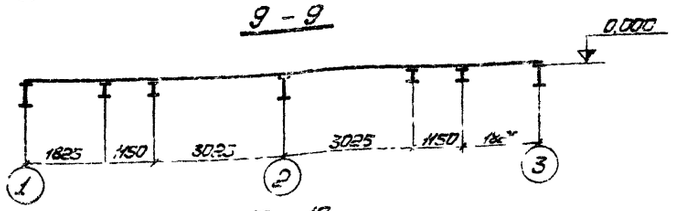
16 - 16



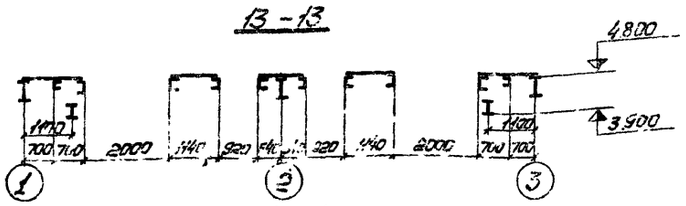
18 - 18



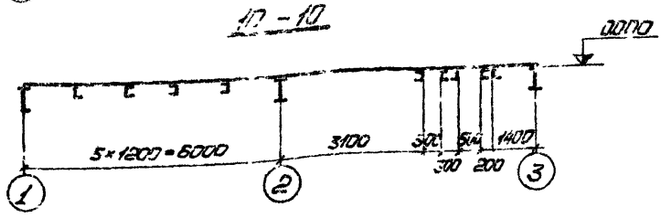
9 - 9



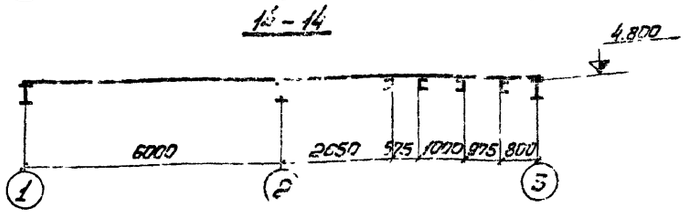
13 - 13



10 - 10



14 - 14



1. Монтажные проемы на отм. 4.800, 7.800, 10.800 после окончания монтажа зашить рифленой сталью δ=5.
2. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами 32, 33, 34.

39

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Нечаев			Железобетонные трансбордерные [illegible] предварительно напряженные производительностью 60 м³ [illegible] в год (со смесителями емкостью 1500 л)		
Гл.инж.пр.		Пысенко					
Нач.отд.		Шейнин					
Гл.конструктор		Киселев					
Гл.инж.пр.		Чельниченко					
Руководитель		Якимова					
Проверил		Терехов					

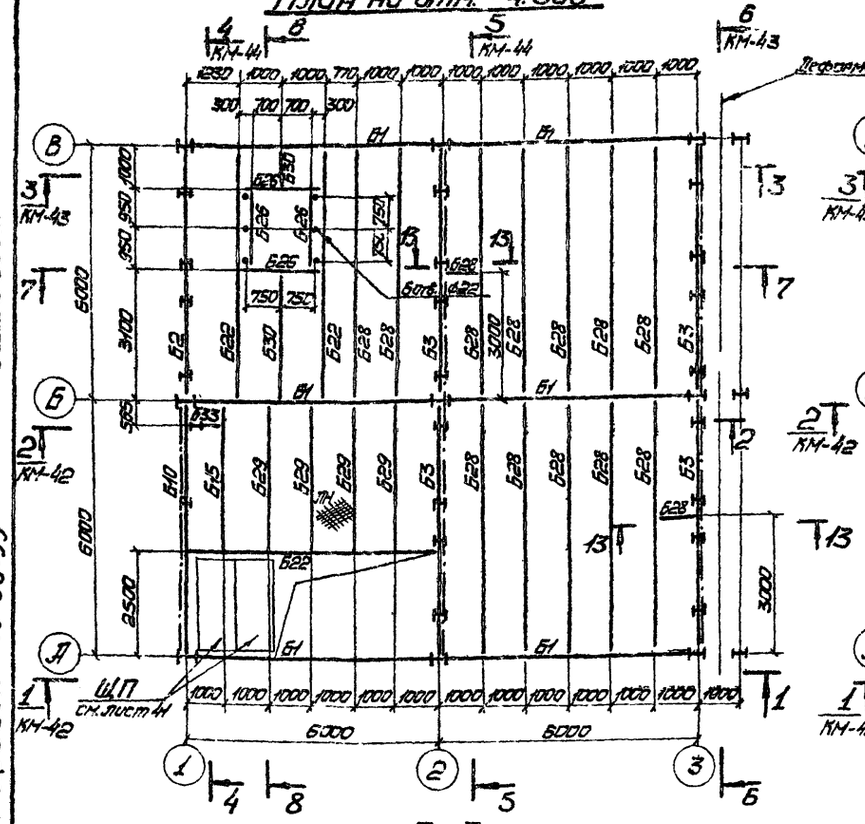
Лит.	Лист	Листов
Р	38	

Планы на отм. 0.000; 4.800; 7.800; 10.800. Вариант [illegible]

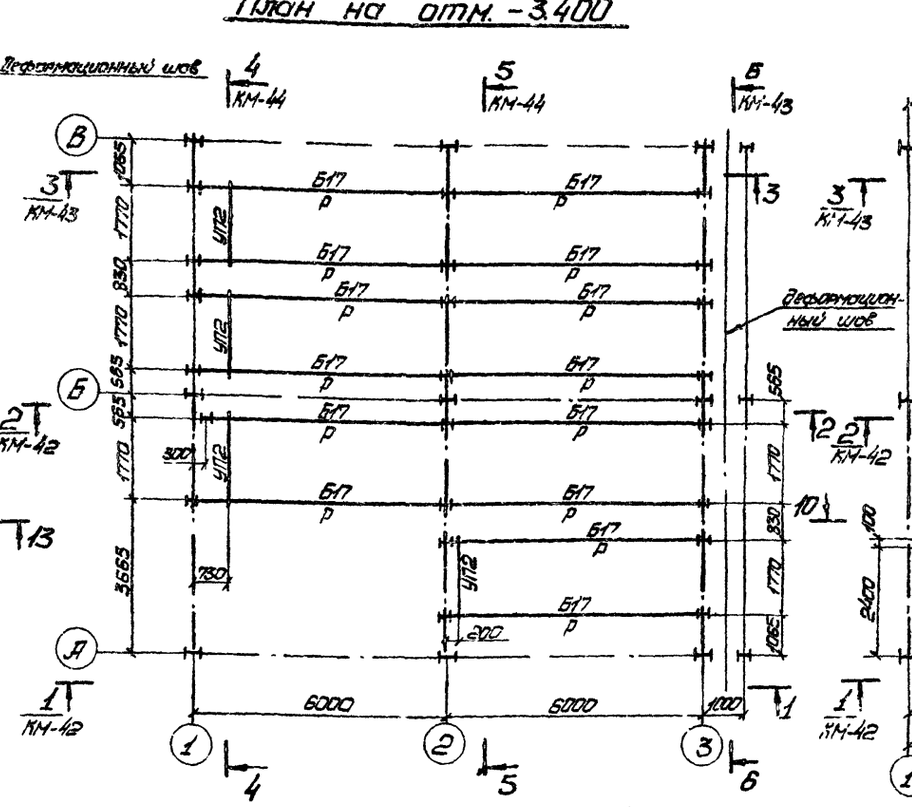
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

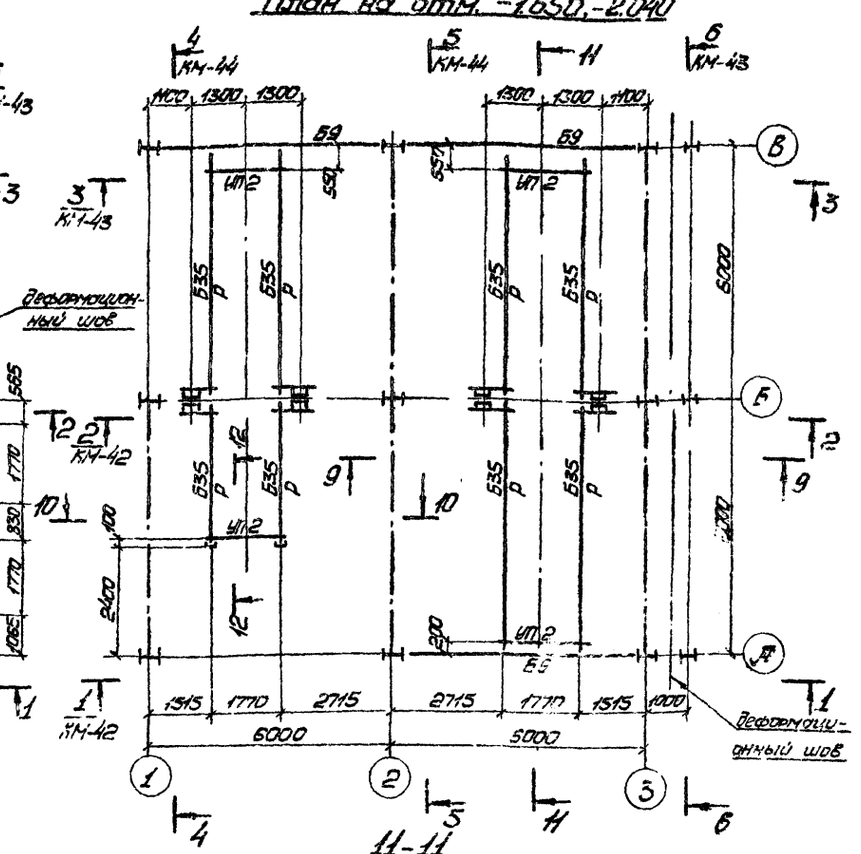
План на отм. -4.300



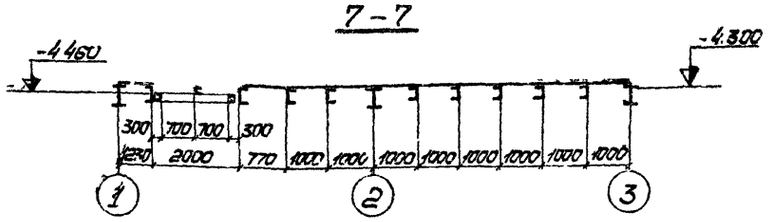
План на отм. -3.400



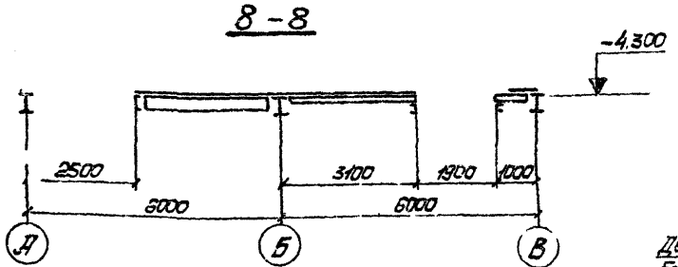
План на отм. -1.650, -2.040



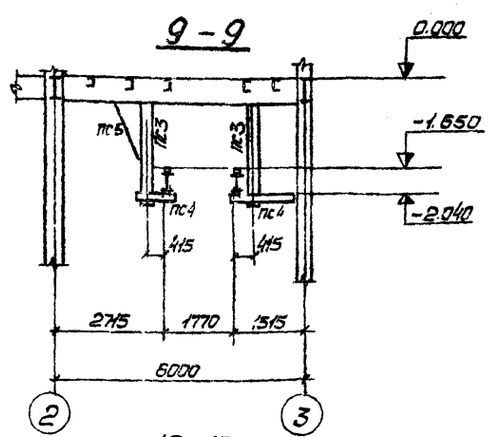
7-7



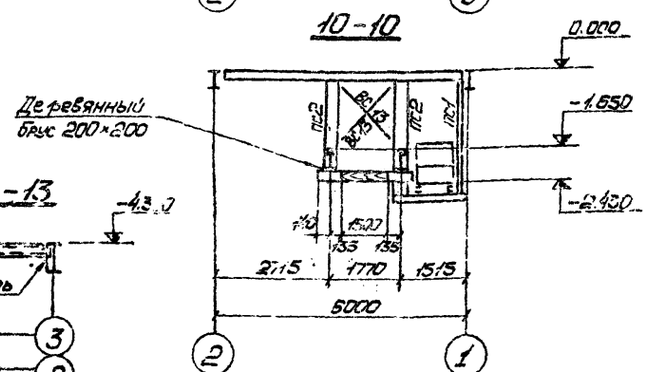
8-8



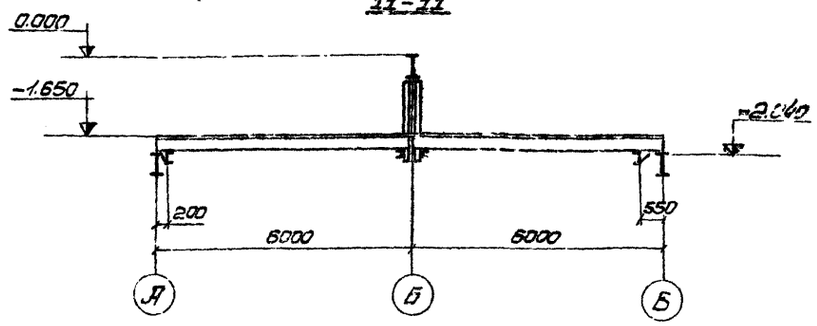
9-9



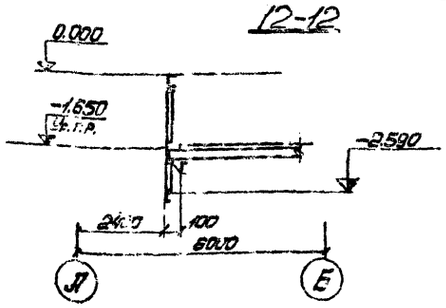
10-10



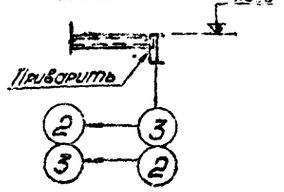
11-11



12-12



13-13



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

40

7598/4

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Директор		Нечуев		
Гл.инж.пр.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейнич		
Гл.констр.		Киселев		
Гл.инж.пр.		Мельниченко		
Бригадир		Якимова		
Проверил		Крыжова		
Инженер		Девичук		

ТП 409-28-39

Производительный цех автоматизированный производительностью 120 тн. сухих автоклавных смесей в час со смесителями емкостью 1500 л

Лист	Листов	Листов
Р	39	

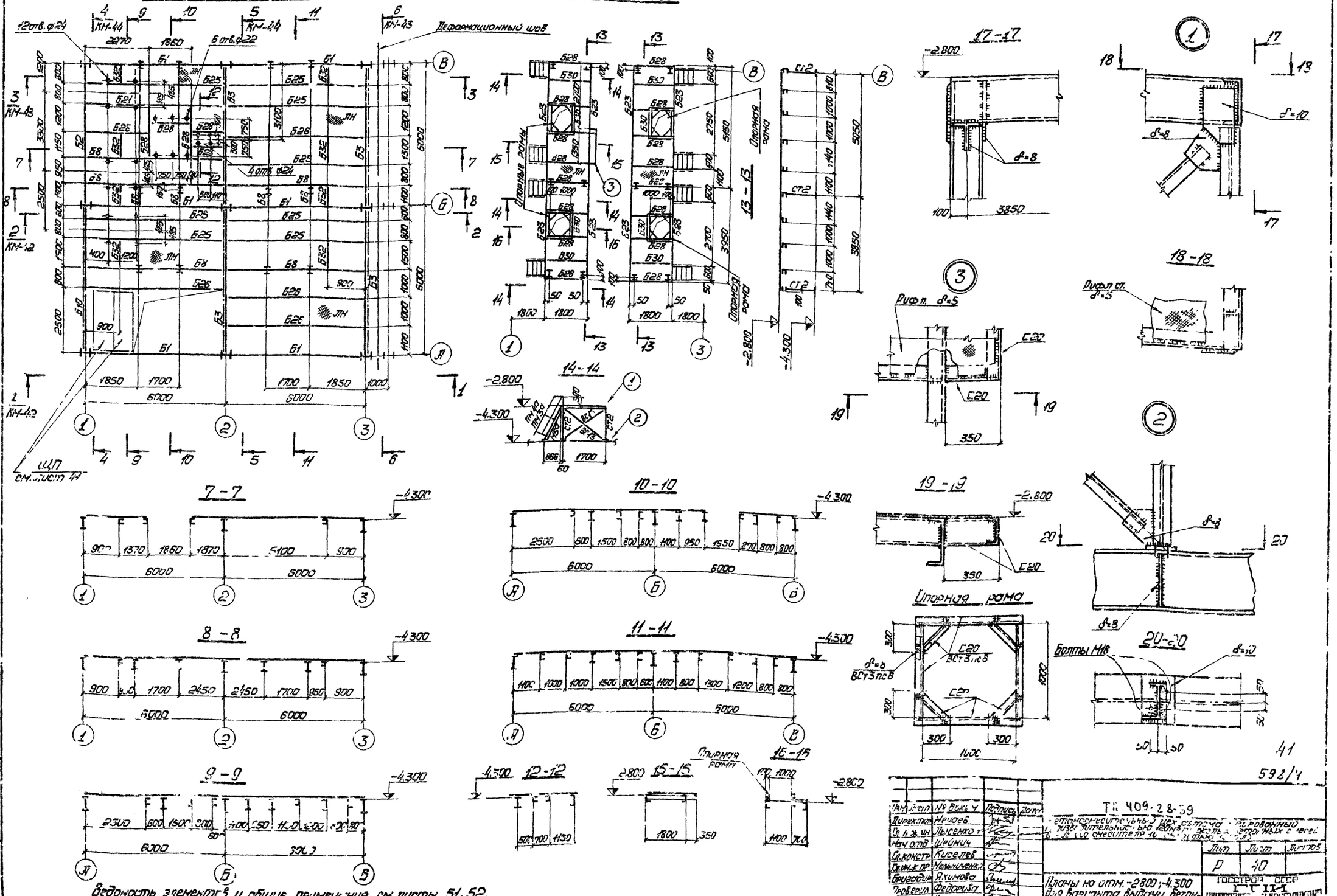
Планы на отм. -1.650; -2.040; -3.400; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси раздаточ-

ГОССТРОЙ СССР ГПИ

Типовой проект 409-28-39

План на отм -4.300

План на отм -2.800



Ведомость элементов и общие примечания см.листы 51, 52.

Гл.инж.проект	Хрулев			
Инж.I кат.	Ковтонюк			

Гл.инж.пр.	Нарцев			
Гл.инж.пр.	Лысенко			
Нач.отд.	Шрайман			
Гл.констр.	Киселев			
Инж.I кат.	Мельниченко			
Инж.I кат.	Ахинова			
Инж.I кат.	Федорова			
Инж.I кат.	Котляренко			

ТП 409-28-39

Автономносмещаемый для обычного и предварительно напряженного бетона с применением бетонных смесей

Лит.	Лист	Листов
Р	40	

Планы на отм. -2.800; -4.300 для варианта выдачи бетонной смеси

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИЭП ТИПРОЕКТ

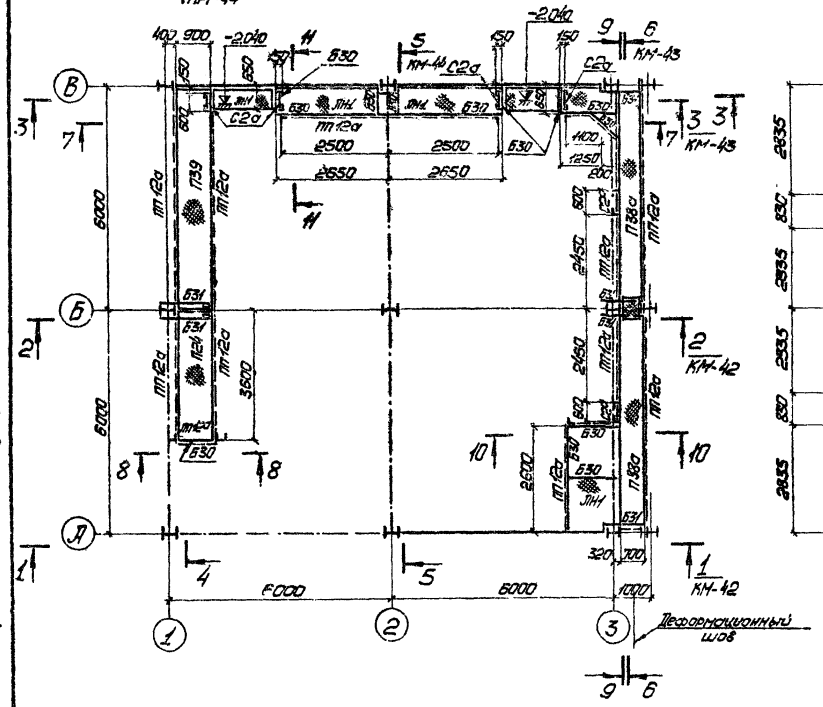
41

592/1

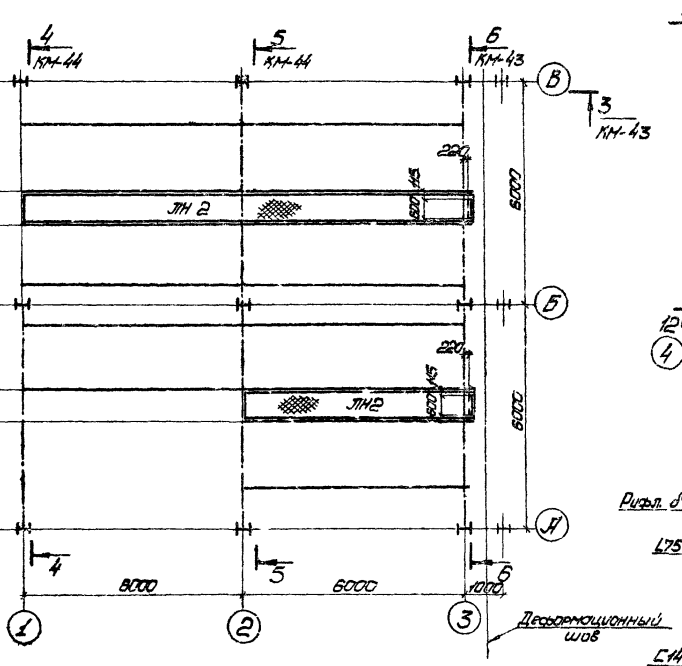
Альбом III

Типовой проект 409-28-39

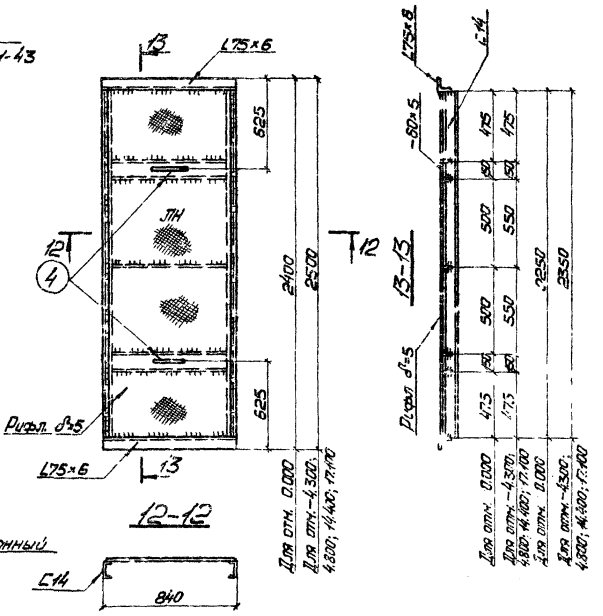
План на отм. -2.430



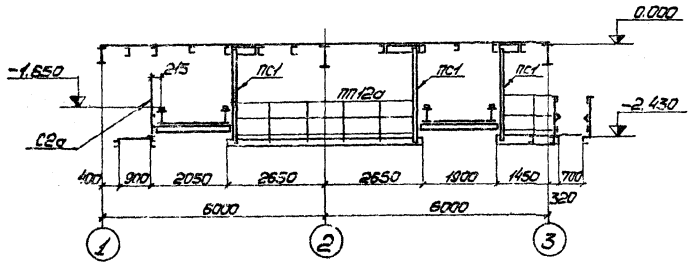
План на отм. -3.800



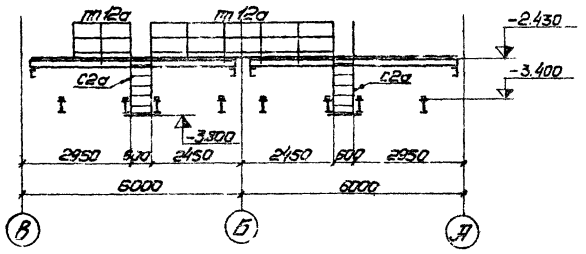
Съемный щит ЩП

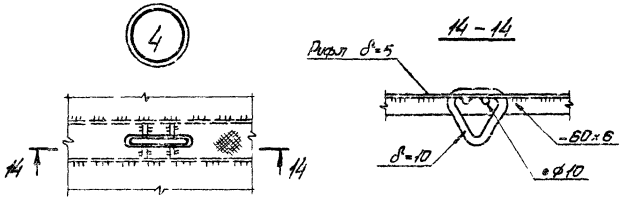


7-7



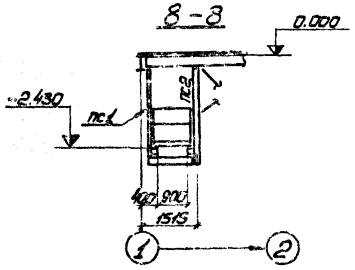
9-9



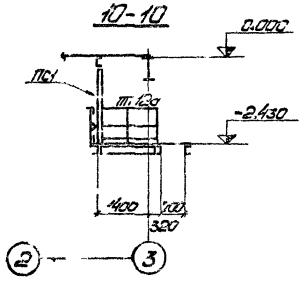


Ведомость элементов и общие примечания см листы 51, 52

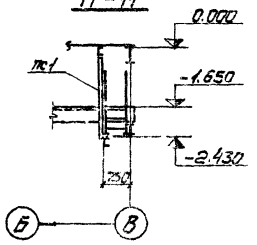
8-8



10-10



11-11



Гл. инж. пр.	Лисенко		
Нач. отд.	Шевчук		
Гл. конст.	Киселев		
Гл. инж. пр.	Мельниченко		
Звеньевой	Якимова		
Проверил	Федорова		
Главный	Власенко		

ТП 409-28-39

Антикоррозийные мероприятия см. в пояснительной записке. Отверстия для анкерных болтов в нас. см. спецификацию. Масса 1500 кг.

Стадия	Лист	Листов
Р	41	

Планы на отм. -2.430; -3.800. Съемный щит. Узел 4.

Госстрой СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция

42

7798/4

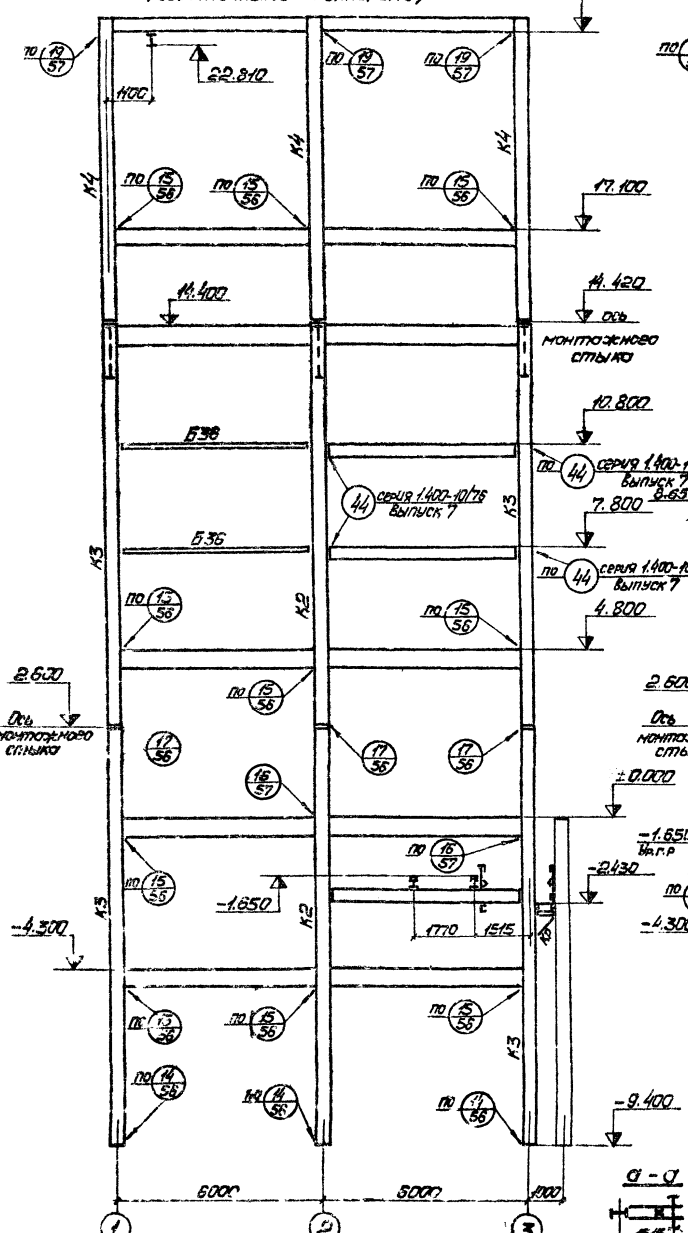
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

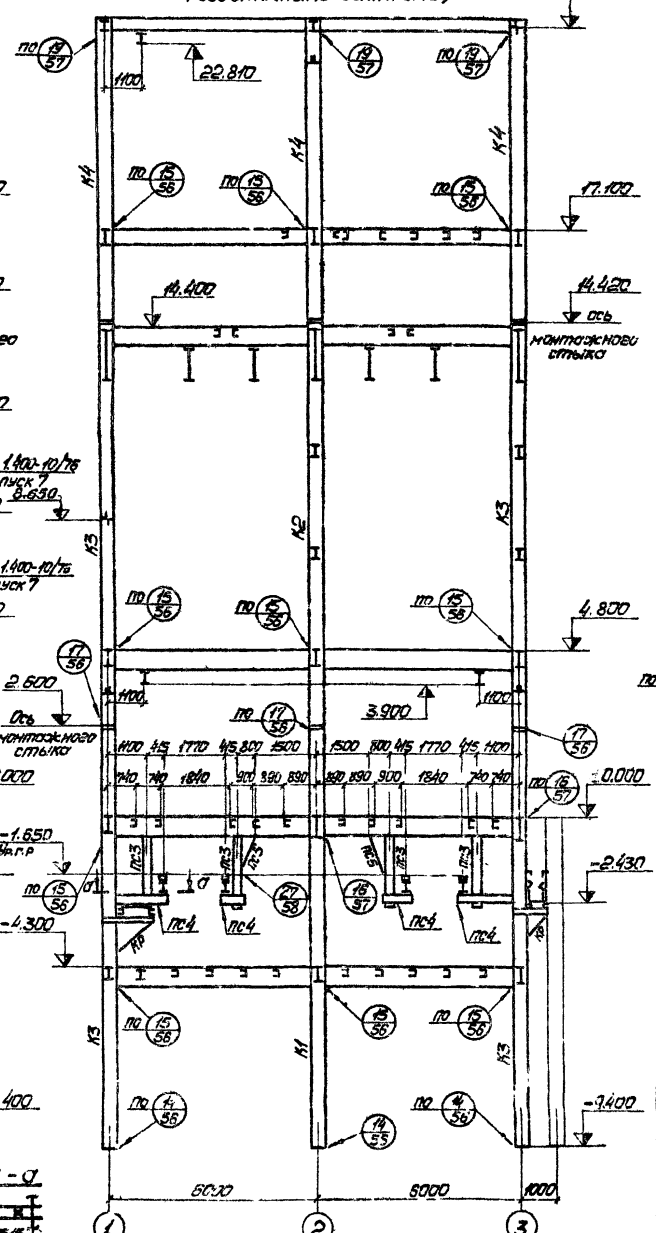
1-1

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



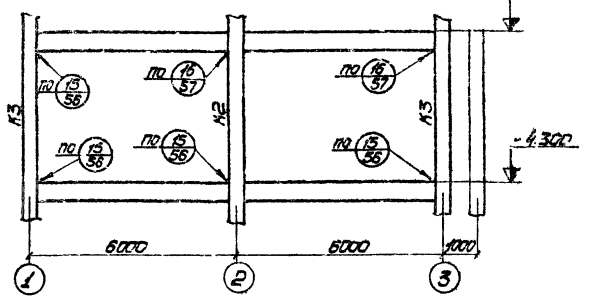
2-2

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



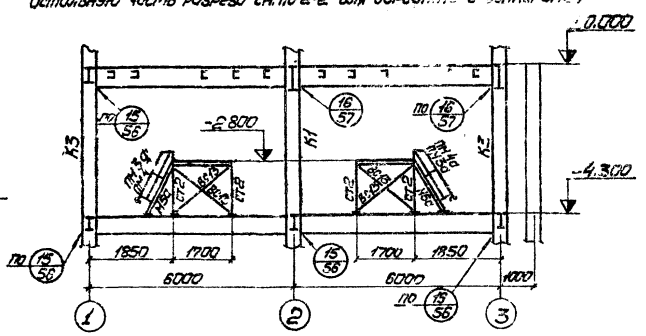
1-1

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 1-1 для варианта с бункерами)



2-2

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 2-2 для варианта с бункерами)



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

Гл.инженер проекта	Шейнин			ТП 409-28-39				
Гл.инженер	Кисилев			Железобетонные конструкции				
Гл.специалист	Мальмонтова							
Руководитель	Бутикова							
Проверил	Федорова			Разрезы 1-1; 2-2		Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Матвеенко					Р	42	
						Госстрой СССР ЦИТП Промстройпроект		

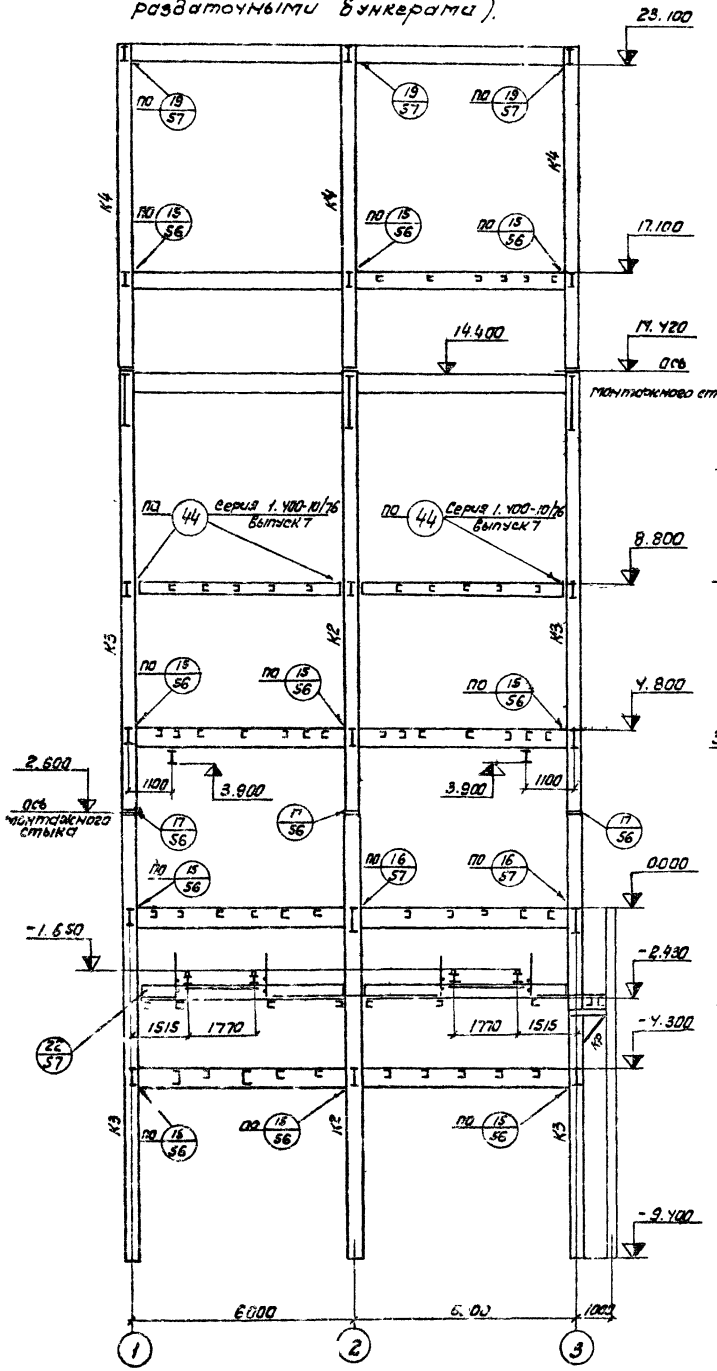
43

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

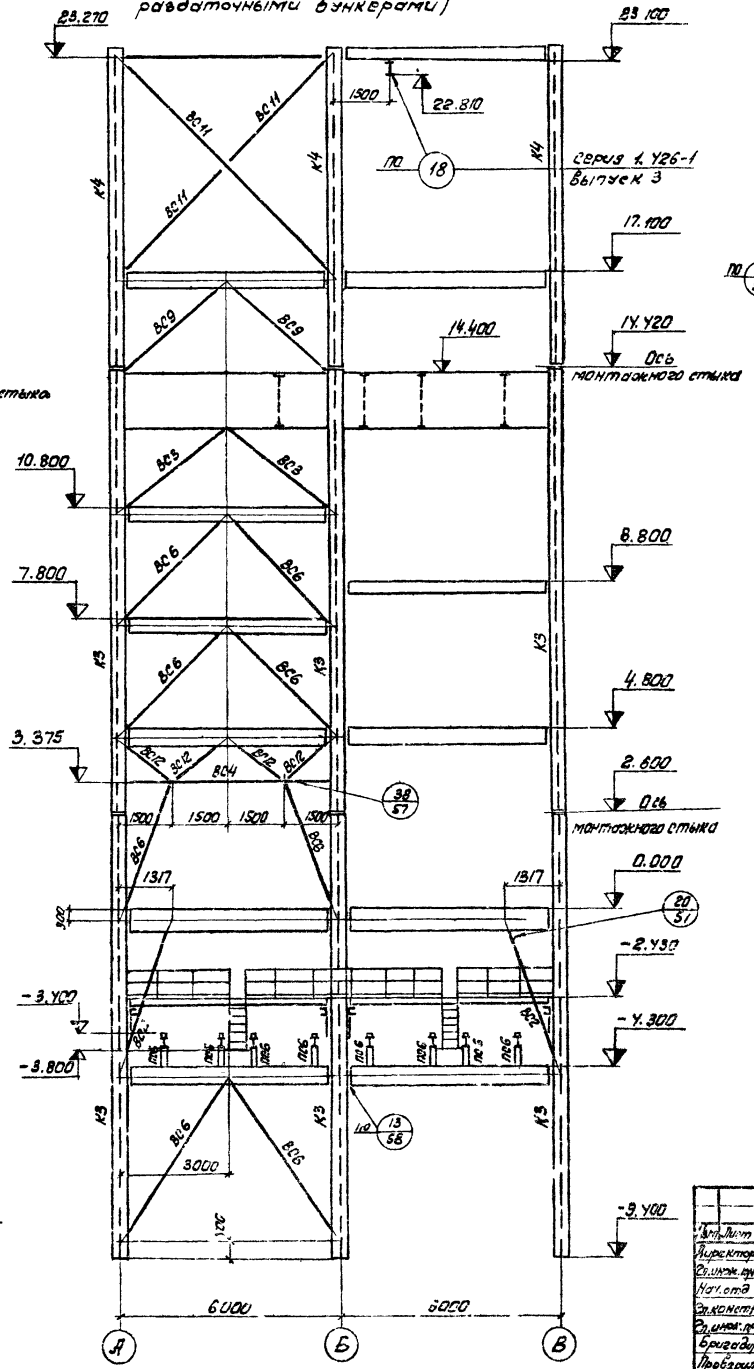
3-3

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами).



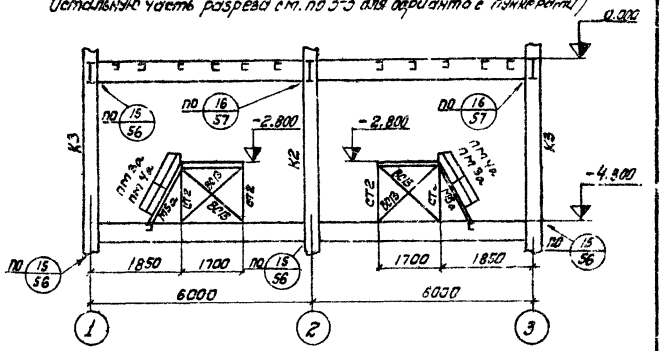
6-6

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



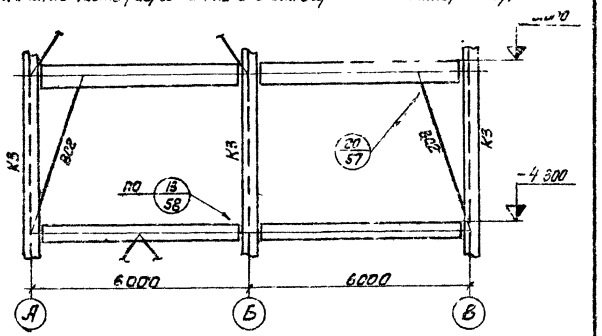
3-3

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. по 3-3 для варианта с бункерами)



6-6

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см по 6-6 для варианта с бункерами).



Ведомость элементов и общие примечания см листы 51, 52

Инж.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Неуров			Картофелехранилище на 1500 т. Блок-секция на 1500 т. Бункер бетонной смеси 6 куб. (со стволами вместимостью 1500 л)		
Гл. инж. пр.		Пыленко				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Шейнин				Р	45	
Гл. конструктор		Киселев						
Гл. инж. пр.		Пельмуненко						
Бригадир		Яцкова			Разрезы 3-3; 6-6.	СССР Госстрой СССР		
Проверил		Федорова				Киевпроект Гипростальконструкция		
Нормоконтр.		Колтыченко						

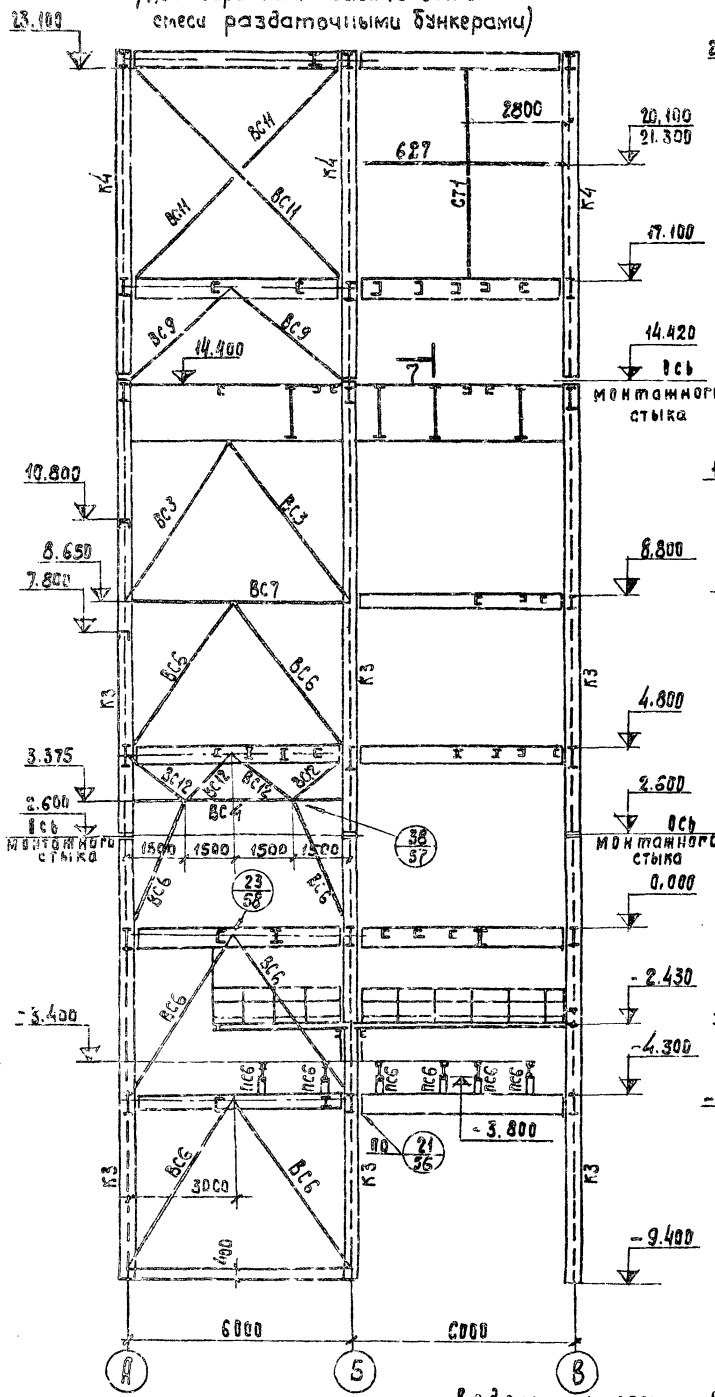
Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28 39

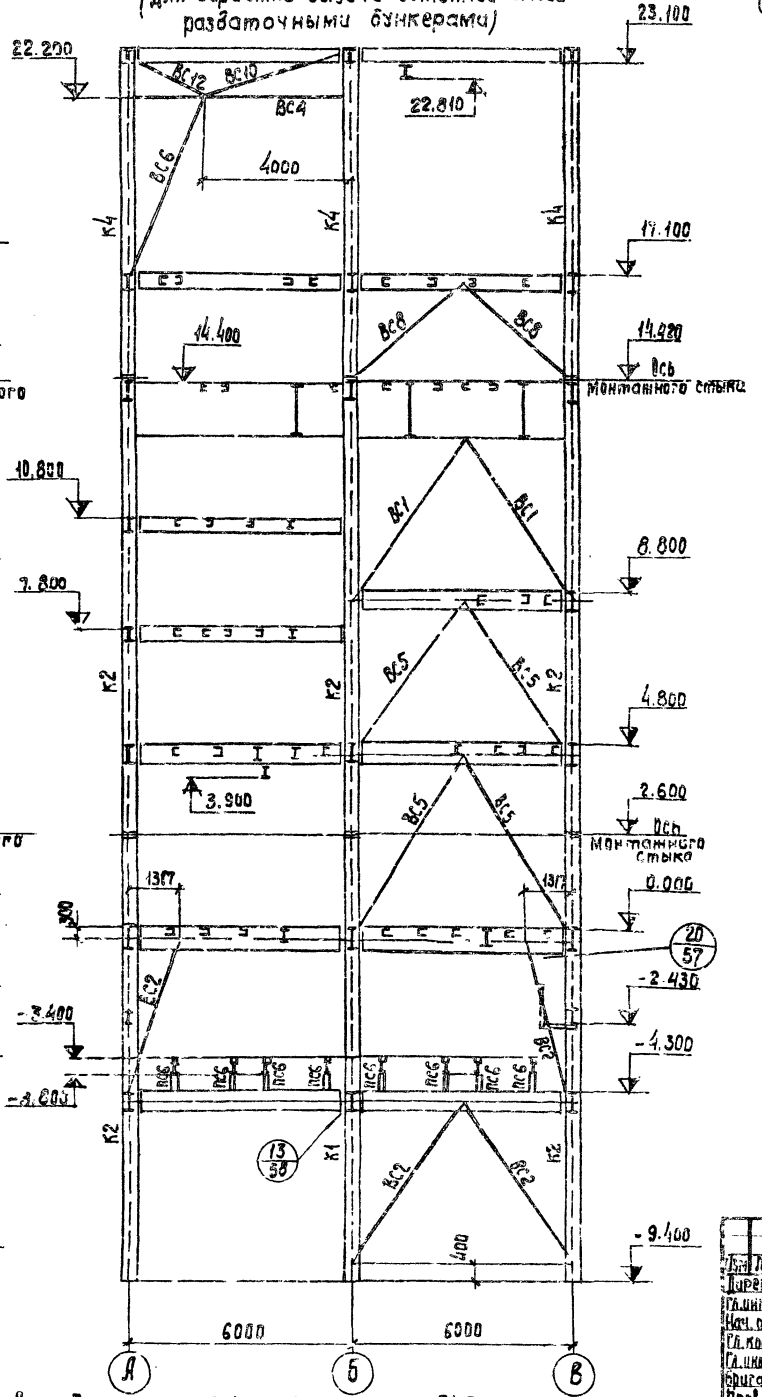
4-4 7

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



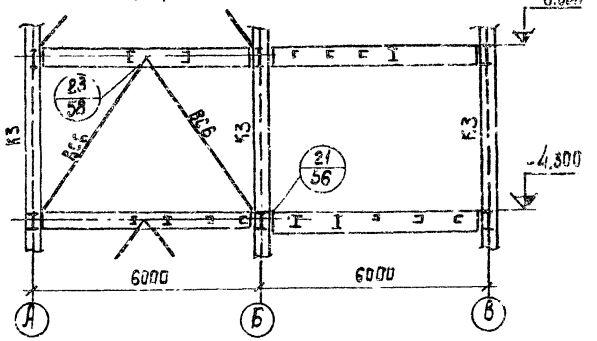
5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



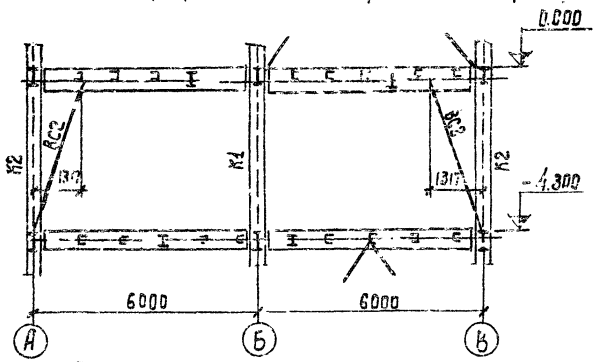
4-4

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами, остальную часть разреза см. по 4-4 для варианта с бункерами)

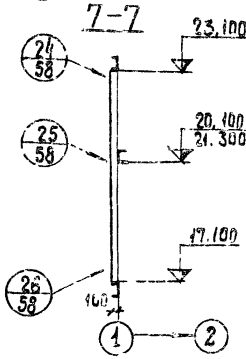


5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. 5-5 для варианта с бункерами)



7-7



для варианта стен из керамзитобетонных панелей

для варианта стен из асбестоцементных панелей

Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

45

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 409-28-39
Директор		Чечуев			Бетоносмесительный цех, автоматизированные производительностью 120 м³ бетонных смесей и узел сб. смесителей (змеевик 1500)
Гл.инжен.		Лисенко			
Нач. отд.		Шейнин			
Гл.конст.		Киселев			
Гл.инж.пр.		Мельниченко			
Бригадир		Якимова			
Проверил		Федорова			Разрезы 4-4; 5-5.
Исполнил		Косточенко			

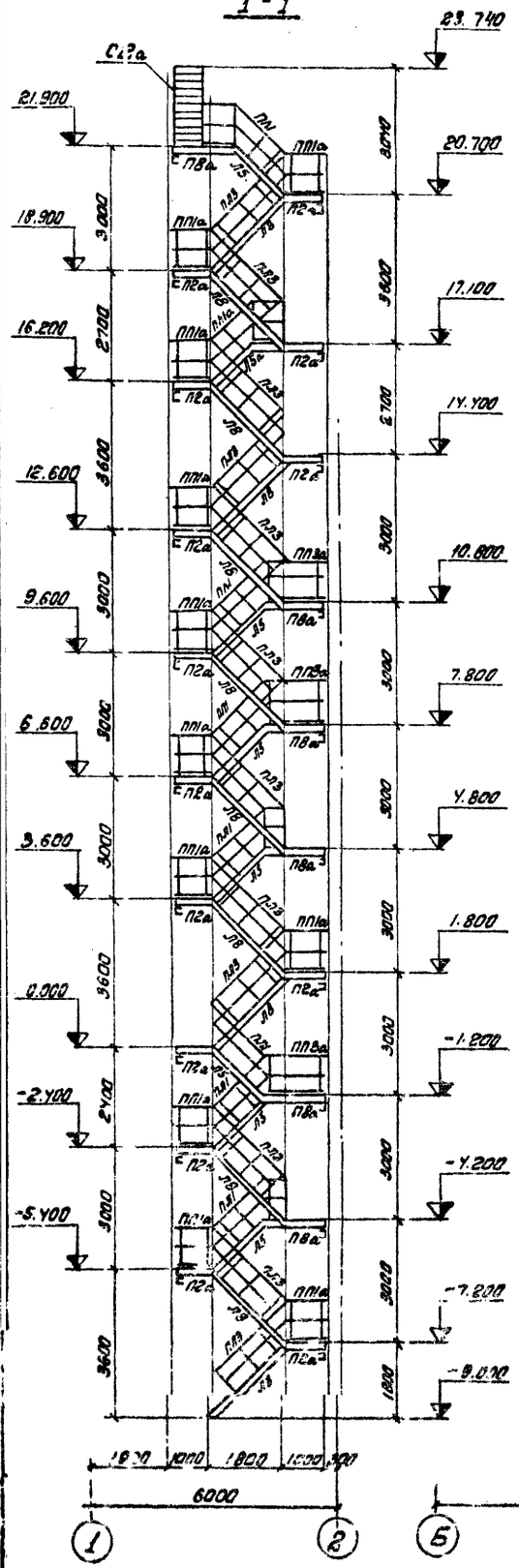
Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Госстрой СССР, Укрпроектстальконструкция г. Киев

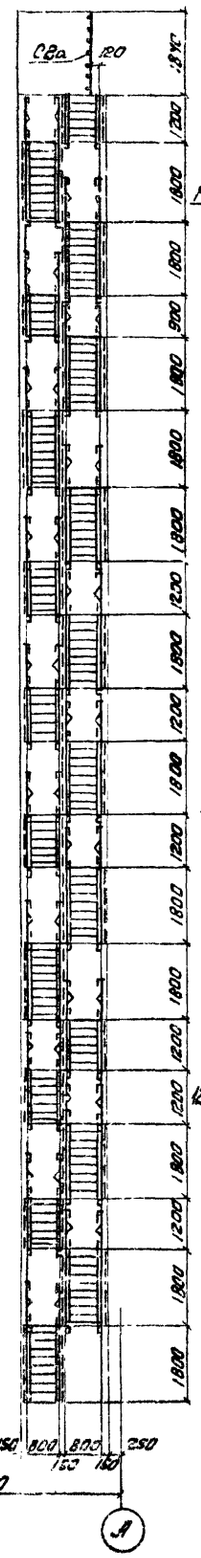
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

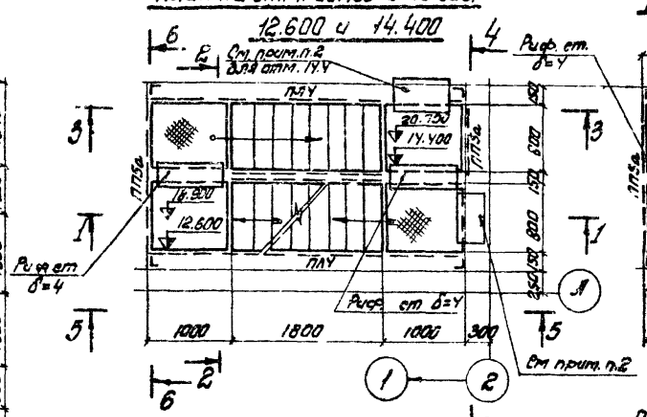
1-1



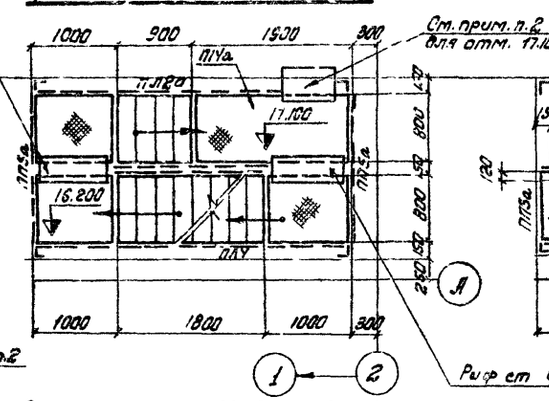
2-2



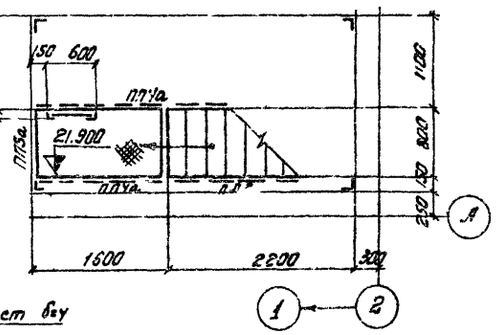
План на отм. 20.700 и 18.900. 12.600 и 14.400



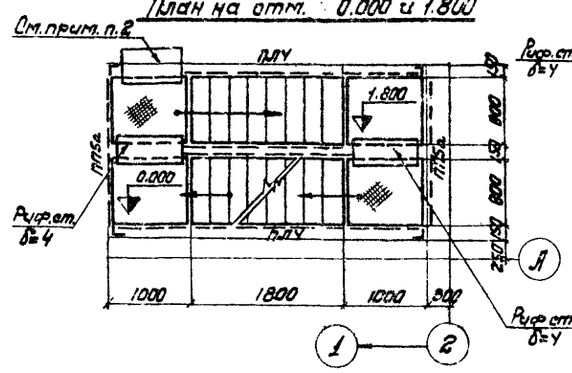
План на отм. 17.100 и 16.200



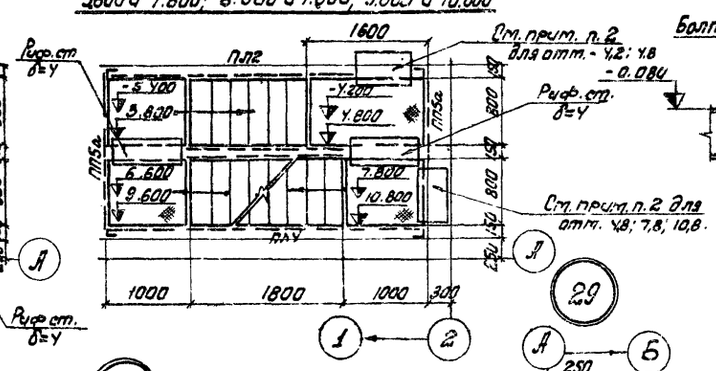
План на отм. 21.900



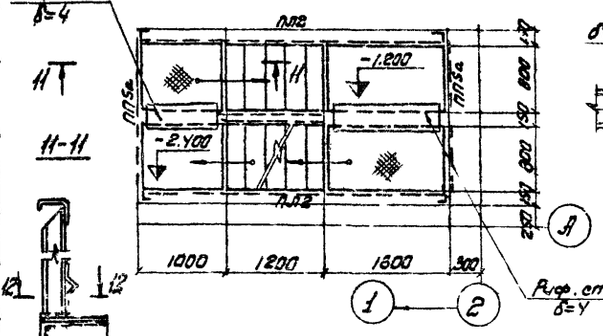
План на отм. 0.000 и 1.800



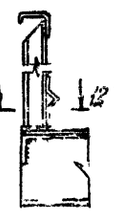
План на отм. -5.400 и -7.200. 3.600 и 4.800; 6.600 и 7.800; 9.600 и 10.800



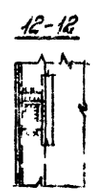
План на отм. -1.200 и -2.400



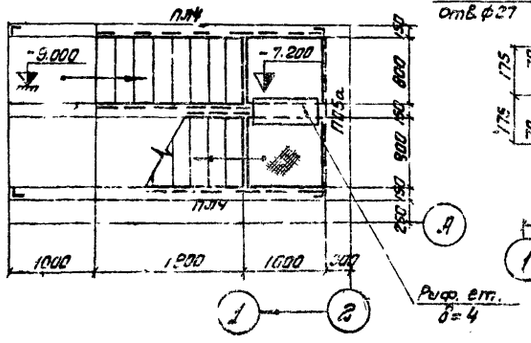
11-11



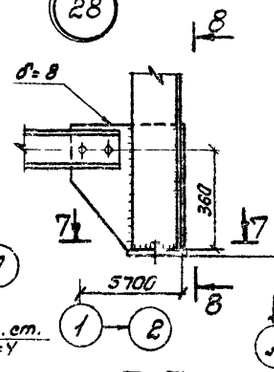
12-12

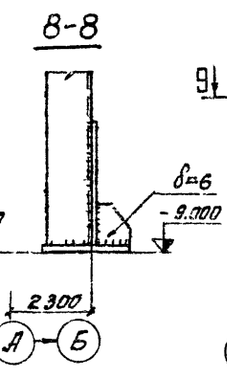


План на отм. -7.200

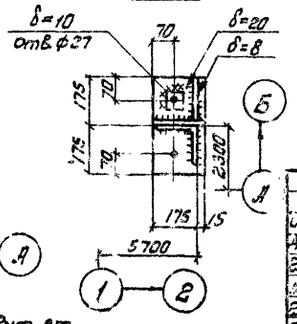


8-8

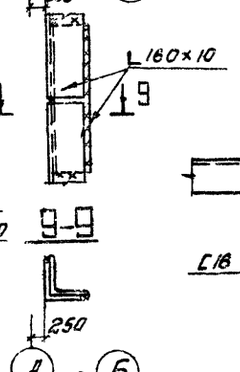




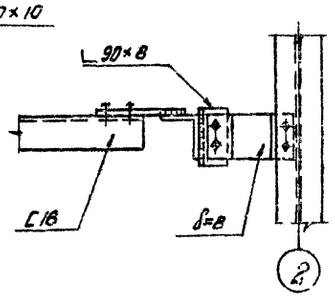
7-7

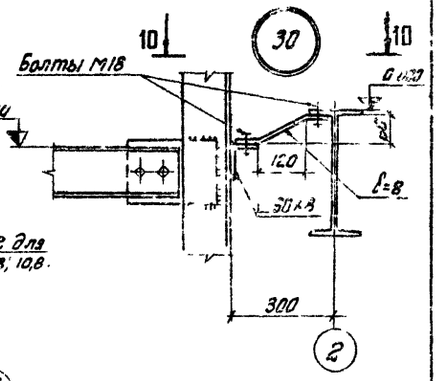


9-9



10-10





1. Общие примечания см. лист 52.
2. Лист рифл. δ=5 приварить к площадке лестничных маршей БС4 на отм. -4.200, 0.000, 4.800, 7.800, 10.800, 14.400, 17.100 вместо ограждения.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 46.

46

7508/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.пр.		Лысенко		
Нач.отд.		Шейнин		
Гл.конструктор		Киселев		
Ст.инженер		Мельниченко		
Инженер		Якимова		
Инженер		Федорова		
Инженер		Белякова		

ТП 409-28-39

Железобетонные сборные лестничные марши и площадки для зданий с лестничными клетками (с ограждениями высотой 1,2 м).

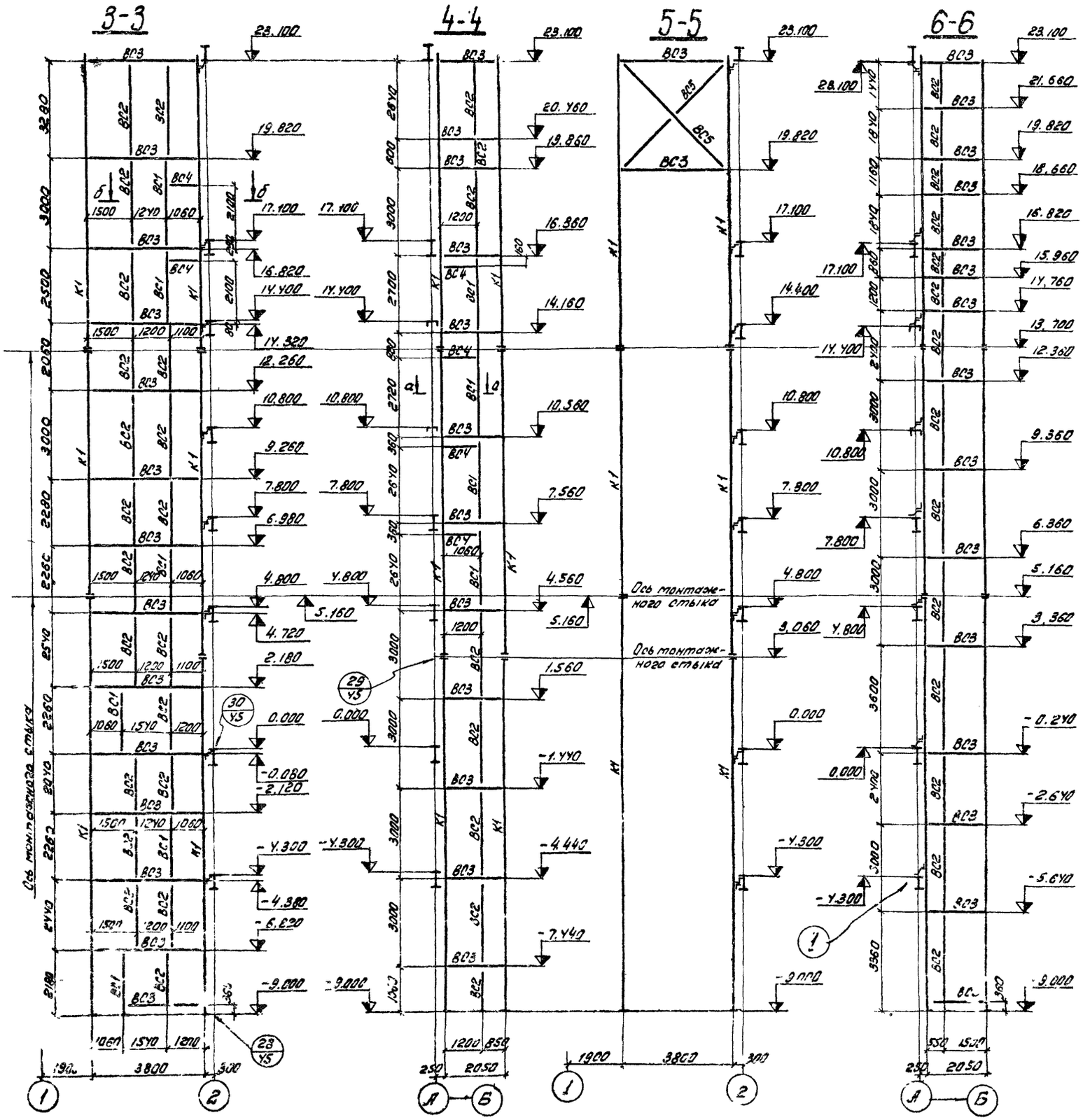
Лит.	Лист	Листов
Р	45	

Лестница (начало). Узлы 28, 29, 30.

ГОССТРОЙ СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

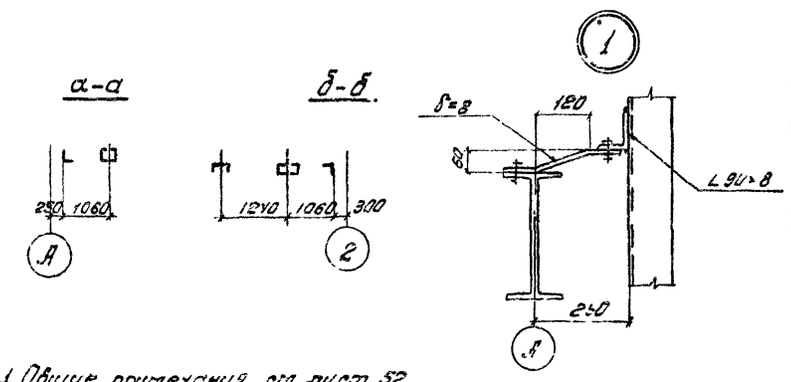
Альбом III

Типовой проект 409-28-39



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс м	N тс	Q тс		Марка материала	Примечание
К1	L		L 150 × 10	—	6,3	—	VI	ВСт3 кп2	
ВС1	[]		Вн.2С120×60×4	конструктивно			VI	ВСт3 кп2	
ВС2	[		Вн.С120×40×2,5	конструктивно			VI	ВСт3 кп2	
ВС3	[		[16	по гибкости			VI	ВСт3 кп2	
ВС4	L		L 56 × 5	конструктивно			VI	ВСт3 кп2	
ВС5	┼		2L 56×5	по гибкости			VI	ВСт3 кп2	
ПЛ1, ПЛ1а, ПЛ2, ПЛ2а, ПЛ3, ПЛ4	1, 2, 3	1	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск 2
		2	L 50×40×12×2,5						
		3	L 25×3						
ПП1а, ПП3а, ПП4а, ПП5а	1, 2, 3, 4	1	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск 2
		2	L 25×3						
		3	L 30×30×25×3						
		4	L 50×40×12×2,5						
П2а, П8а, П14а	1, 2	1	Вн.С160×50×4				VI	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск-2
		2	Рифл.л. δ=4						
Л5а, Л5, Л8	1, 2	1	Вн.С180×50×4				VI	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск-2
		2	Рифл.ст. δ=4						
С2а	1, 2	1	L 80×5				VI	ВСт3 кп2	По серии 1.459-2 Выпуск-2
		2	• ф18						



1. Общие примечания см лист 52
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 45.
3. Марки Л5а, ПЛ1а ПЛ2а, П2а, П14а, ПП1а, ПП3а, ПП4а, ПП5а, С2а отличаются от марок Л5, ПЛ1, ПЛ2, П2, П14, ПП1, ПП3, ПП4, ПП5, С2 заменой ст. 14 на 14Г

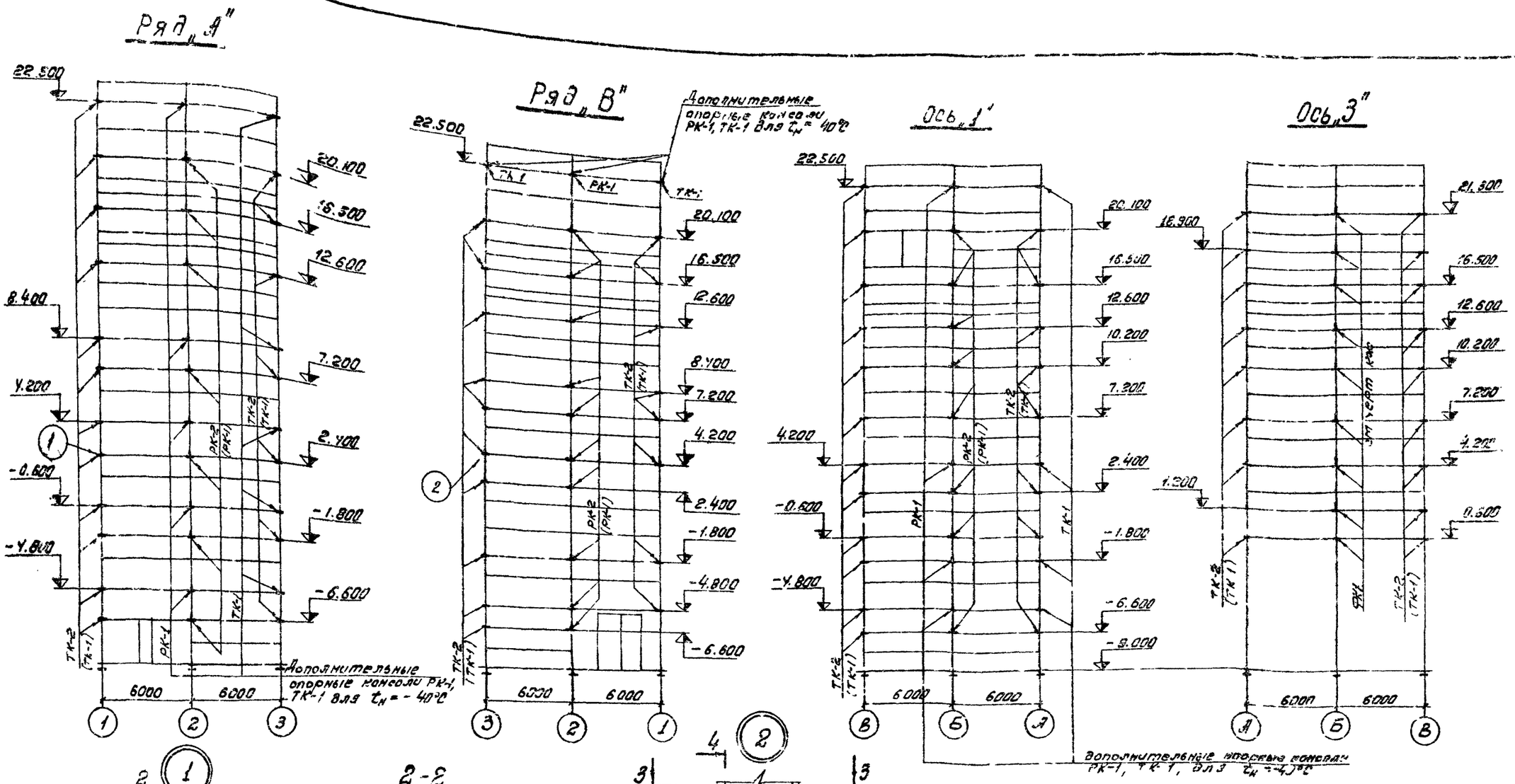
Гл. инж. проекта	Лисенко			ТП-409-28-39
Нач. отд.	Шейнин			
Гл. конструктор	Киселев			
Гл. инженер	Пельмученко			
Бригадир	Яхимова			Лестница (окончание)
Проверил	Федорова			

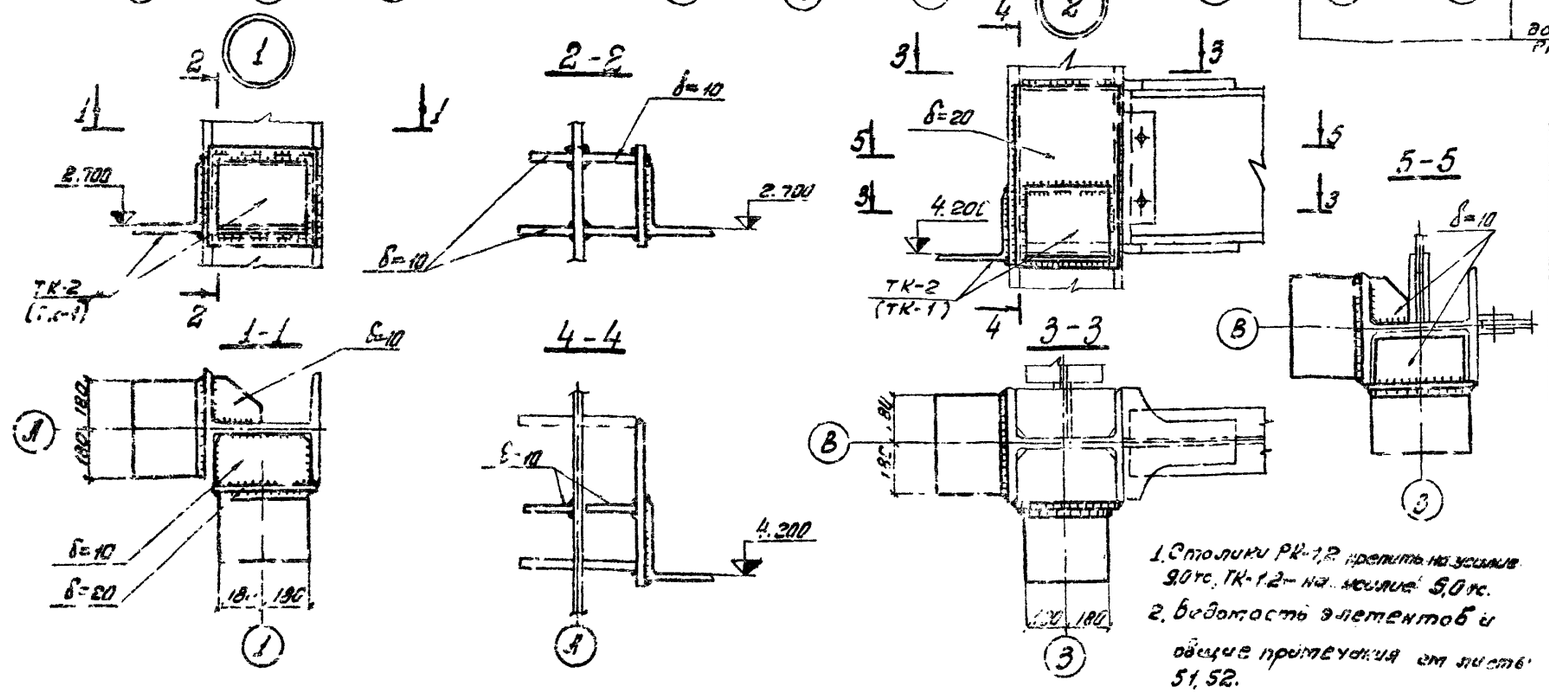
Лист	Листов
2	16

ГОССТРОЙ СССР

Альбом III

Типовой проект 409-28-39





1. Столики РК-1,2 крепить на усилие 9,0 тс, ТК-1,2 – на усилие 5,0 тс.
2. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

Спецификация столиков

Марка	Наименование	Количество шт.	Масса, т марки	Масса, т всего	Примечание.
ТК-1	столик	74	0.022	1.6	По серии 1.432-1 для панелей толщиной 240-300 мм
РК-1	столик	25	0.020	0.5	
ТК-2	столик	74	0.018	1.3	По серии 1.432-1 для панелей толщиной 200 мм.
РК-2	столик	25	0.015	0.4	
ТК-1	столик	11	0.022	0.2	серия 1.432-1 дополнительные опорные консоли для $t_н$=-40°С
РК-1	столик	10	0.020	0.2	

48

7592/4

Гл. инж. пр.	Лютов	18.06.79	
Директор	Неуев		
Гл. инж. сп.	Лысенко		
Нач. отд.	Шрейнин		
Гл. конструктор	Киселев		
Гл. инж. пр.	Мельниченко		
Бригадир	Якимов		
Проверил	Крыжова		
Исполнил	Беляева		

ТП 409-28-39

Железобетонные предварительно напряженные ребристые плиты покрытия размером 1,5×6 м (с замоноличиванием стыков) для зданий с мягкой кровлей (серия 1.465.1-7)

Стадия | Лист | Листов
Р | 47 |

Составы столиков для варианта стен из керамзитобетонных панелей

ГОСТРОЙ СССР
ГПИ Укрпроектстальконструкция

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Схема фахверка в осях 1÷3 ряд „А"

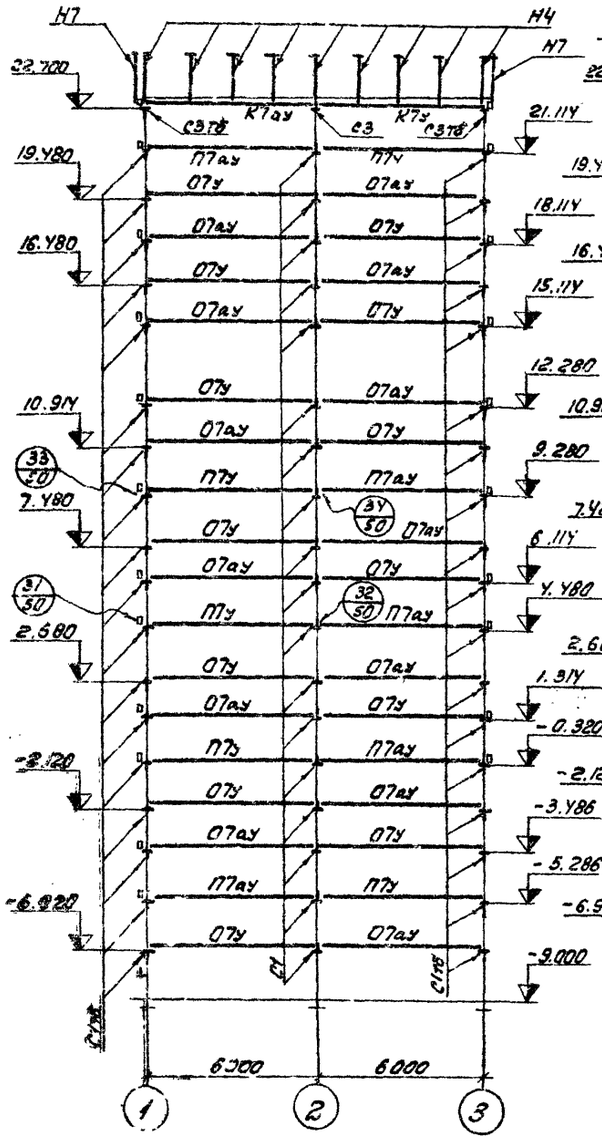


Схема фахверка в осях 3÷1 ряд „В"

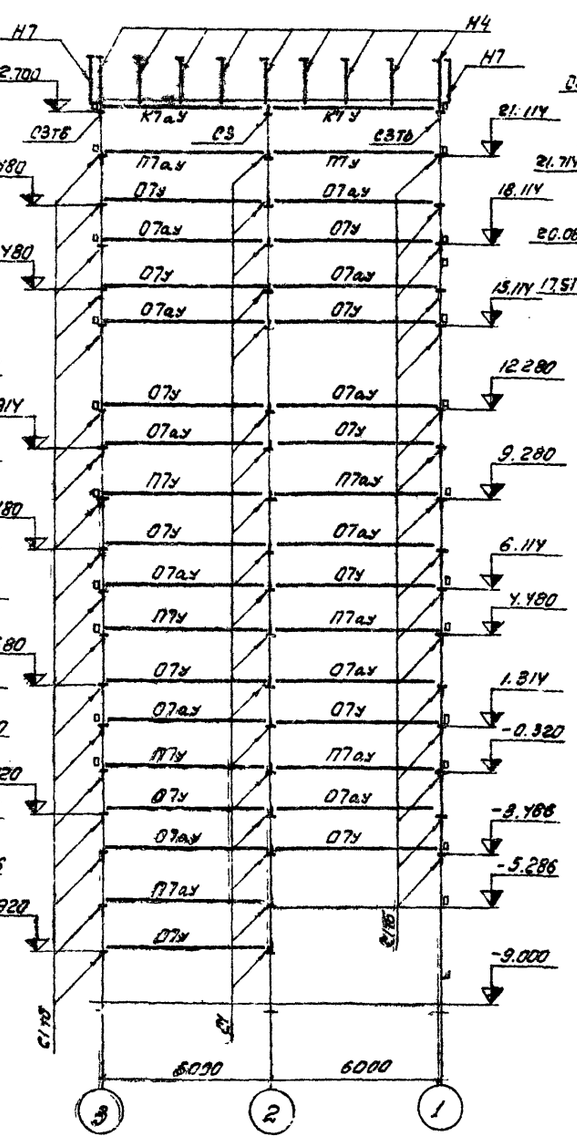


Схема фахверка в рядах „В"÷„А" оси 1

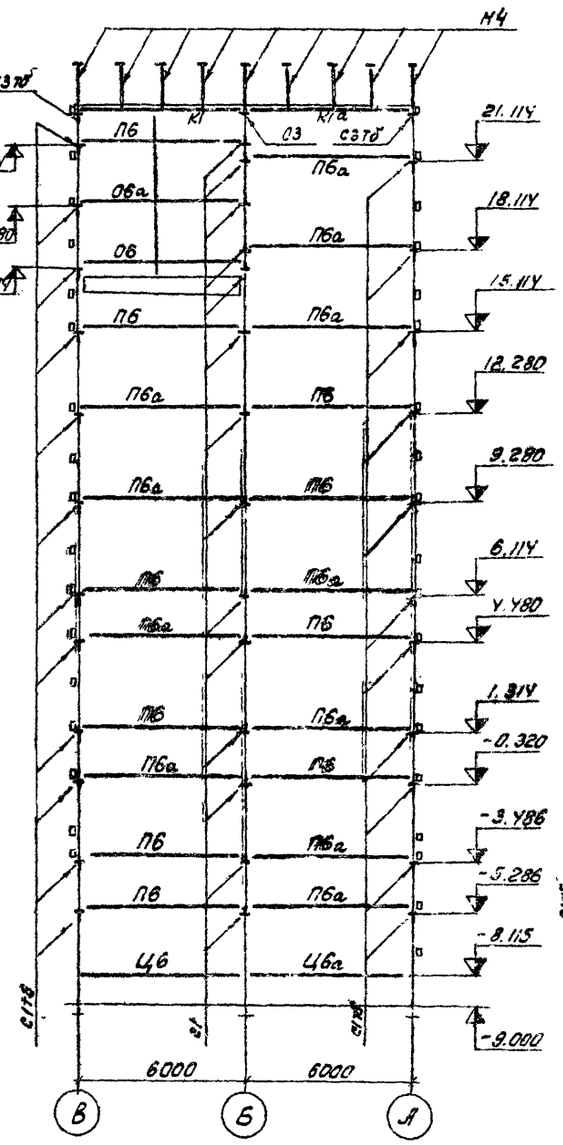
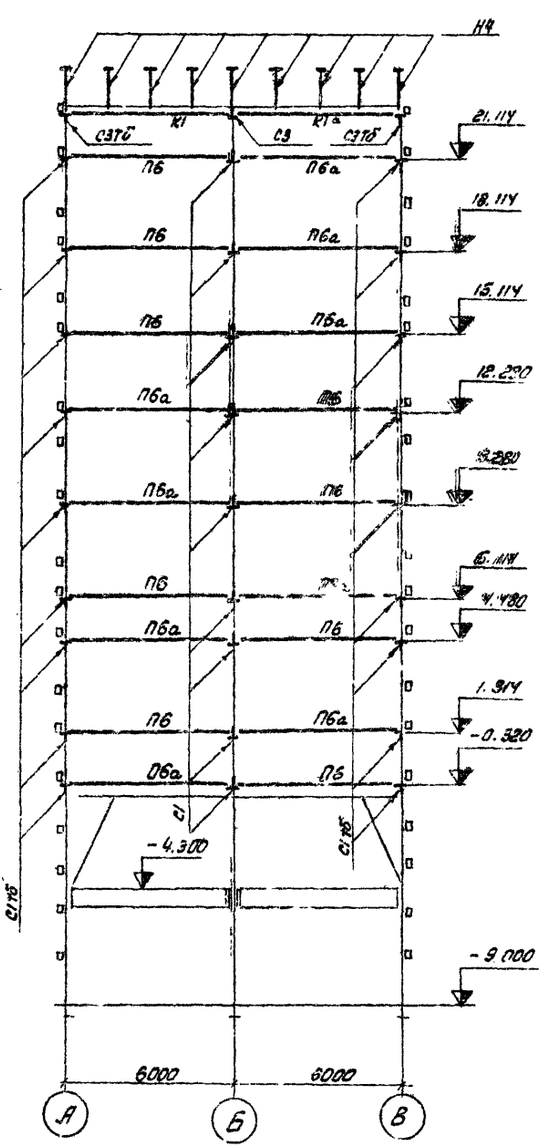


Схема фахверка в рядах „А"÷„В" оси 3



1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 50.

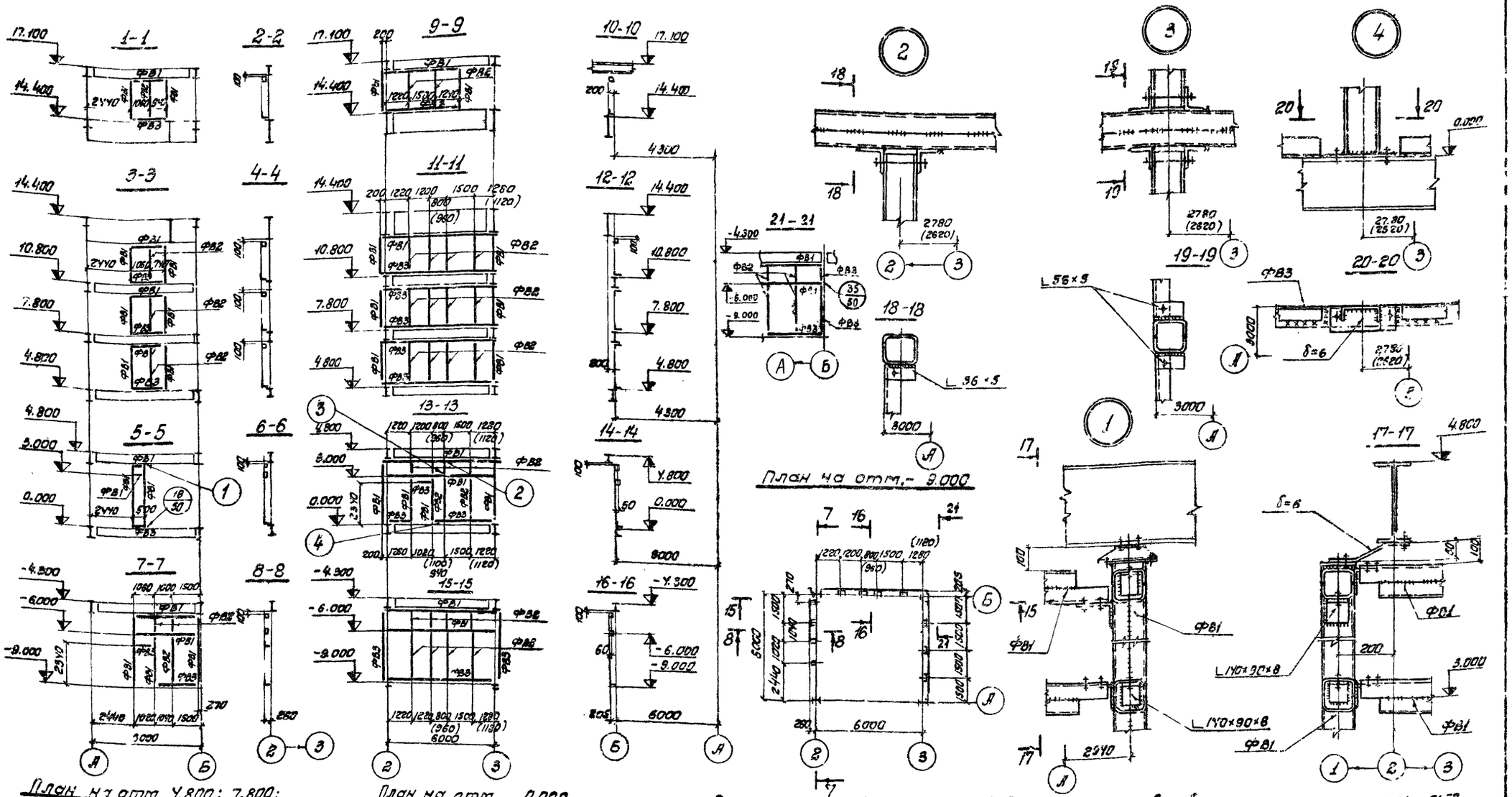
49

Изм.	Кол.	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39	
Инженер пр.		Нечаев			Стальные каркасы промышленных зданий с применением легких ограждающих конструкций. Серия 1.460.2-2	
Гл. инж.		Лисенко				
Нач. отд.		Швецов				
Гл. конструктор		Кузелев				
Гл. инж. пр.		Мелемченко				
Руководитель		Якитова			Лист	Листов
Проверил		Крылова			Р	49
Главный		Березов			Схемы фахверка в п. 3 варианта стен из асбестоцементных панелей.	Госстрой СССР Проектстальконструкция

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 48, 50.
3. Размеры в скобках для варианта с наружными стенами из ячеистобетонных панелей.

50

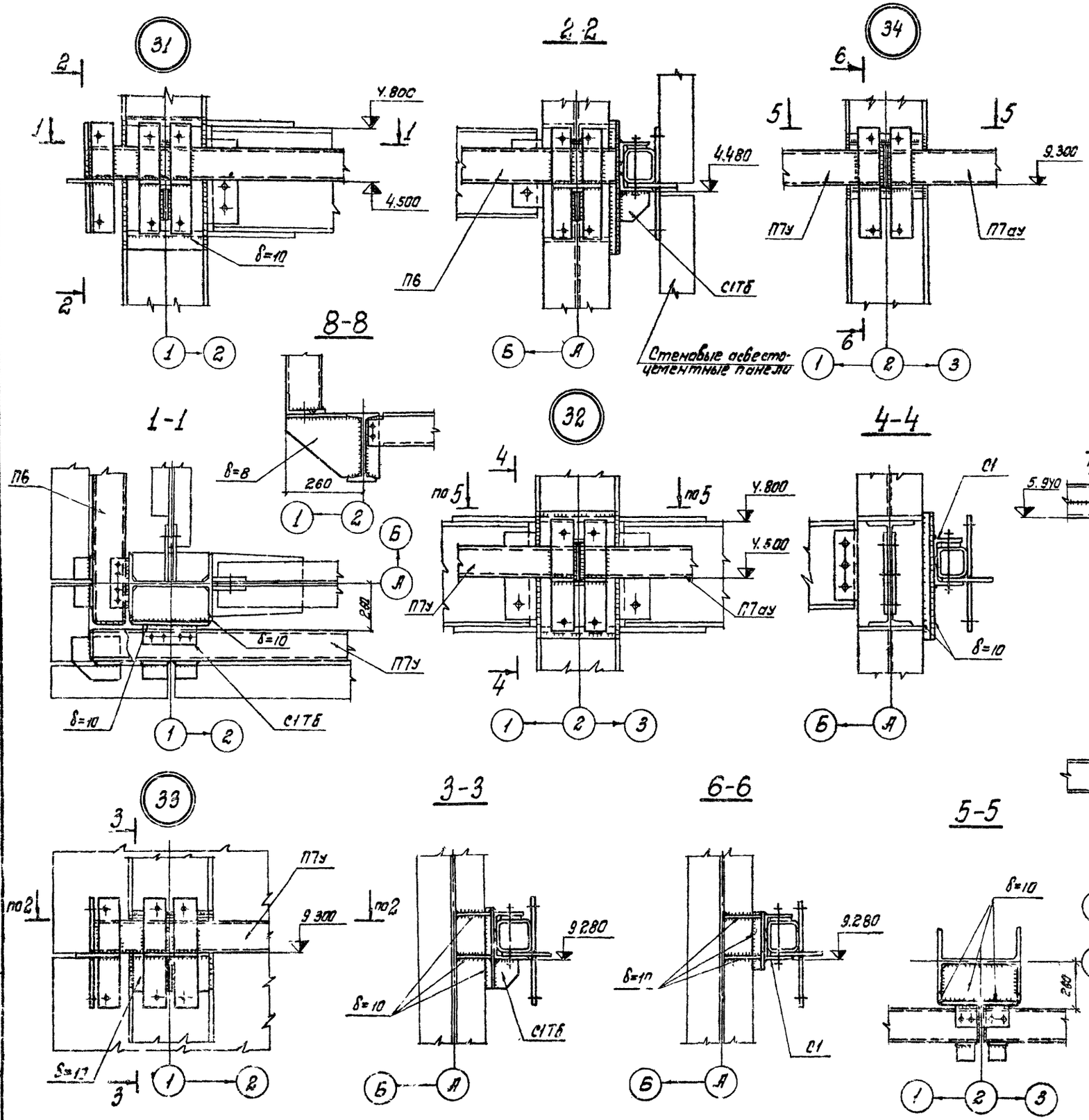
7598/1

Инж.	Лист	N4 док.	Подп.	Дата	ТП 409-28-39		
Директор		Неуеев			Железобетонный цех. Блок 1. Вариант с наружными стенами из ячеистобетонных панелей толщиной 300 мм. Отметка отсчета 3 час (со смещением относительно 1500 м)		
Гл.инж.пр.		Лысенко				Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.		Шедлин				Р	48	
Гл.инж.пр.		Киселев						
Гл.инж.пр.		Мелиненко			Схемы фахверка для внутренних стен.	Госстрой СССР		
Бригадир		Якитова				Промстройпроект Государственный институт проектирования предприятий промышленности строительных материалов		
Проверил		Крылова						
Исполнил		Белясова						

Инв.N подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



Спецификация элементов фахверка.

Марка	Наименование	Колич. шт.	Масса, т марки	Масса, т всех	Примечание
Ц6а, Ц6	Ригель цокольный	2	0.116	0.2	по серии 1.432-13 выпуск 3
П6 ; П6а	Ригель панельный	37	0.190	7.1	по серии 1.432-13 выпуск 5
П7у ; П7ау	Ригель панельный	18	0.209	4.0	по серии 1.432-13 выпуск 3
О6 ; О6а	Ригель оконный	4	0.169	0.5	по серии 1.432-13 выпуск 3
О7 ; О7ау	Ригель оконный	51	0.188	9.6	по серии 1.432-13 выпуск 3
К1 ; К1а	Ригель карнизный	4	0.134	0.5	по серии 1.432-13 выпуск 3
К7у ; К7ау	Ригель карнизный	4	0.143	0.6	по серии 1.432-13 выпуск 3
Н4 ; Н7	Накладка	40	0.019	0.8	по серии 1.432-13 выпуск 3
С1 ; С1ТБ	Столик	170	0.012	2.0	по серии 1.432-13 выпуск 3
С3 ; С3ТБ	Столик	12	0.021	0.3	по серии 1.432-13 выпуск 3

1. Ведомость элементов и общие примечания см листы 51,52
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 48,49

51

7598/4

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39
Директор	Нечаев			Железобетонные автоматизированные производительностью 1500 м² в год
Гл.инж.	Лысенко			
Нач.отд.	Шейнин			
Гл.конструктор	Киселев			
Гл.инж.пр.	Тюльпанов			
Бригадир	Якимова			
Проверил	Якимова			
Исполнил	Белова			

Стадия: Р; Лист: 50; Листов: 6

УВ.ПВ1: 18, 31-35.
Спецификация элементов фахверка.

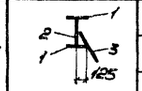
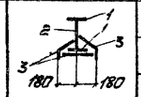
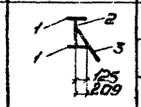
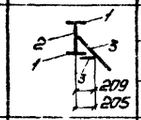
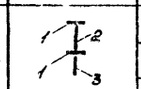
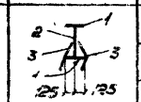
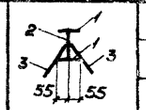
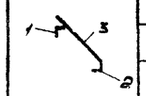
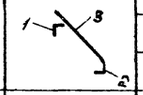
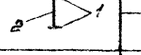
ГОССТРОЙ СССР ГПИ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тс·м	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К1	I		I4СК8	M_x=14,91 M_y=8,2	346,13		IV	14Г2-6	
				M_x=13,42 M_y=8,2	365,42				
К2	I		I40К6	M_x=33,66 M_y=1,4	218,56		IV	14Г2-6	
				M_x=13,15 M_y=3,95	333,29				
К3	I		I40К5	M_x=32,61 M_y=1,7	277,74		IV	14Г2-6	
				M_x=27,9 M_y=2,7	306,7				
К4	I		I40К1	M_x=11,95 M_y=2,3	43,23		IV	ВСт3кп2	
				M_x=13,52 M_y=2,3	30,28				
БУ1		1	-250×16		5,9	40,8	III	ВСт3пс6	Ребра -120×10 через 1000
		2	-1500×10						
		3	δ=8		—	65,8	IV	ВСт3кп2	
БУ2		1	-250×16		-0,6	115,3	III	ВСт3пс6	Ребра -120×10 через 1000
		2	-1500×10						
		3	δ=8		15,3	81,2	IV	ВСт3кп2	
БУ3		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребра -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	70,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ4		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребра -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	70,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ5		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребра -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	70,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ6		1	-250×16				III	ВСт3пс6	Ребра -120×10 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	50,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ7		1	-110×16				III	ВСт3пс6	Ребра -50×8 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	15,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ8		1	-110×16				III	ВСт3пс6	Ребра -50×8 через 1000
		2	-1500×10	—	3,0	15,0			
		3	δ=8				IV	ВСт3кп2	
БУ9		1	L125×8				IV	ВСт3кп2	
		2	L90×8						
		3	δ=8						
БУ10		1	L110×8				IV	ВСт3кп2	
		2	L90×8						
		3	δ=8						
Б1	I		I55Б1	43,1	0,3	27,5	III	ВСт3пс6	
Б2	I		I50Ш1		0,5	17,2	III	ВСт3пс6	
Б3	I		I50Ш1		18,5 / 12,5	9,5 / 23,4	III	ВСт3пс6	
Б4	I		I45Б1		31,8	1,1	III	ВСт3пс6	
Б5	I		I45Б1		5,5 / 11,3	1,00 / 0,7	III	ВСт3пс6	
Б6	I		I45Б1	12,4	3,3	8,1	III	ВСт3пс6	
Б7	I		I45Б1			11,0	III	ВСт3пс6	
Б8	I		I40Ш1			8,5	III	ВСт3пс6	
Б9	I		I40Ш1			Q_x=±0,1 Q_y=±1,1	III	ВСт3пс6	
Б10	I		I40Ш1		9,7	6,9	III	ВСт3пс6	
Б11	I		I35Ш1	12,5	1,0	10,6	III	ВСт3пс6	
Б12	I		I35Ш1		8,6 / -0,2	2,4 / 4,9	III	ВСт3пс6	
Б13	I		I35Б1		-17 / 25,4	3,3 / 2,0	III	ВСт3пс6	
Б14	I		I35Б1			9,0	III	ВСт3пс6	
Б15	I		I35Б1			5,7	III	ВСт3пс6	
Б16	I		I60Ш6		-6,9	16,7	III	ВСт3пс6	
Б17	I		I35Ш1	6,4	±0,9	6,1	III	ВСт3пс6	
Б18	I		I30Б2		-1,2	3,0	III	ВСт3пс6	
Б19	I		I26Б3			5,5	III	ВСт3пс6	
Б20	[		С40		3,4	6,1	III	ВСт3пс6	
Б21	[		С40			7,5	III	ВСт3пс6	
Б22	[		С40			5,3	III	ВСт3пс6	
Б23	[		С30	2,6		6,5	III	ВСт3пс6	
Б24	[		С30		0,5	4,5	III	ВСт3пс6	
Б25	[		С30			4,5	III	ВСт3пс6	
Б26	[		С24			4,7	III	ВСт3пс6	
Б27	[		С24			2,5	III	ВСт3пс6	
Б28	[		С20			3,1	III	ВСт3пс6	
Б29	[		С20			2,5	III	ВСт3пс6	
Б30	[		С16			1,6	III	ВСт3пс6	
Б31	[		С16		0,8	0,8	III	ВСт3пс6	
Б32	[		С14			0,6	III	ВСт3пс6	
МР1	I		I30М			5,4	I	ВСт3пс6	
МР2	I		I24М			3,1	I	ВСт3пс6	
МР3	I		I24			1,5	I	ВСт3пс6	
СТ1	I		I20		-2,0		IV	ВСт3кп2	
СТ2	I		I20	2,6	6,5		IV	ВСт3кп2	
Р	□		□50×50					ВСт5	Привернуть специальные шайбы к балке
Б33	I		I35Б1			5,3	III	ВСт3пс6	
Б34			-140×25	24,1	1,4	7,7	III	ВСт3пс6	
			-500×10				III	ВСт3пс6	
Б35	I		I35Ш1		±0,9	7,0	III	ВСт3пс6	
Б36	⊓		С30	по	гибк	остыв	III	ВСт3пс6	
Б37	I		I55Б1	24,1	1,4	7,7	III	ВСт3пс6	
Б38	I		I26Б3		0,5	5,5	III	ВСт3пс6	
Б39	I		I35Б1		0,8	9,0	III	ВСт3пс6	

52

7598/4

Гл.инж.проекта	Нечаев		
Гл.инж.пр.	Лысенко		
Нач.отд.	Цзинин		
Гл.конструктор	Киселев		
Гл.инж.пр.	Мельниченко		
Руководитель	Якимова		
Проверил	Федорова		
Исполнил	Белова		

ТП 409-28-39

Теплосмесительный цех автономной котельной с хвостовой поверхностью нагрева трехслойных бетонных блоков в час (по суммарному виду топлива до 1500°С)

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Ведомость элементов каркаса (начало)

ГОССТРОЙ СССР ГПИ Укрпроектстальконструкция

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Ведомость элементов.

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс·м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВС1	JL		2L160×10		-59,1		VI	ВСт3кп2	
ВС2	JL		2L140×9		-37,9		VI	ВСт3кп2	
ВС3	JL		2L140×9		-31,7		VI	ВСт3кп2	
ВС4	JL		2L140×9		-5,6		VI	ВСт3кп2	$M_y^{прол} = 2,3$ тсм
ВС5	JL		2L125×8		-20,5		VI	ВСт3кп2	
ВС6	JL		2L125×8		-18,9		VI	ВСт3кп2	
ВС7	┘┌		2L125×8		+12,5		VI	ВСт3кп2	$M_y^{прол} = 1,2$ тсм
ВС8	JL		2L100×8		-17,6		VI	ВСт3кп2	
ВС9	JL		2L100×8		-4,4		VI	ВСт2кп2	
ВС10	JL		2L90×8		-10,4		VI	ВСт3кп2	
ВС11	L		L 90×8	По гибкости			VI	ВСт3кп2	
ВС12	JL		2L75×6		-10,9		VI	ВСт3кп2	
ВС13	L		L 56×5	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ГС1	┘┌		2L110×8	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ГС2	L		L 75×6	по гибкости			VI	ВСт3кп2	
ФВ1	[		2и 2C200×60×4	конструктивно			VI	ВСт3кп2	
ФВ2	C		2и C100×40×2,5	конструктивно			VI	ВСт3кп2	
ФВ3	L		L 56×5	конструктивно			VI	ВСт3кп2	
УП1	JL		2L 100×8				I	ВСт3пс6	
УП2	C		C 24			$Q_y = 0,9$	I	ВСт3пс6	
ЛН	—		Рифл. ст. δ=6				VI	ВСт3кп2	~60×6 через 1000
ЛН1	—		Рифл. ст. δ=4				VI	ВСт3кп2	
ЛН2	—		Рифл. ст. δ=4				VI	ВСт3кп2	L 50×5 через 500
ПС1	L		L 75×6		-1,0		VI	ВСт3кп2	
ПС2	C		C 24		-6,5		III	ВСт3пс6	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПС3	JC		2C24		12,4		III	ВСт3пс6	
ПС4	┘┌ 190		2C24	3,8		90	III	ВСт3пс6	
ПС5	JL		2L 75×6		-5,2		III	ВСт3пс6	
ПС6	I		I 28 Б3	4,8 / 3,8	6,5 / 6,2	6,5 / 5,1	III	ВСт3пс6	
КР	L		L 75×6		-1,6		VI	ВСт3кп2	
П38а	2, 700, 1	1	2и.C160×50×4				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифл. ст. δ=4						
П39 П24	2, 900, 1	1	2и.C160×50×4				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифл. ст. δ=4						
		3	~60×4 через 1000						
ПП12 ПП12а	1, 2, 3, 1000	1	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	L 25×3						
		3	L 80×30×25×3						
С2а СВа	2, 1, 600	1	L 80×5				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.1
		2	● ф 18						
СК4а	600, 2=380, 250, 40		~40×4				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.2
ПМ3а ПМ4а	1, 2, 60°	1	L 50×40×12×2,5				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	L 25×3						
М5а	2, 600, 1	1	2и.C180×50×4				VI	ВСт3кп2	Серия 1.459-2 вып.2
		2	Рифл. ст. δ=4						

1. Общие данные см. лист 3.
2. Материал конструкций см. таблицу „Ведомость элементов" и спецификацию стали.
3. Материал для сварки следует принимать по таблицам 52, 52а согласно изменениям и дополнениям СНиП'а II-В.3-72 (постановление Госстроя СССР №250 от 27 декабря 1978г.)
4. Равнопрочные стыковые швы следует выполнять на выводных планках, с полным проваром, подваркой корня шва с физическими методами контроля качества шва.
5. Сварные швы, кроме оговоренных, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблицах „Ведомость элементов". Минимальную толщину шва принимать по таблице 48 согласно изменениям и дополнениям СНиП'а II-В.3-72 (постановление Госстроя СССР №250 от 27 декабря 1978г.).
6. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов $N = \pm 3$ тс.
7. Прикрепление валок рассчитывать на одновременное действие усилий M, N, Q указанных в таблице „Ведомость элементов".
8. Все отметки даны по верху валок.
9. Монтаж вести на болтах М20 нормальной точности.
10. Для каждого типа узлов приняты максимально возможные усилия, на которые необходимо рассчитать все узлы данного типа.
11. Крепление валок производить по альбому „Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий" серия 1.400-10/76 вып.7.
12. Марку стали элементов крепления валок на опоре принимать по марке стали основного металла.
13. На узлах 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 23, 25, 27, 36, 37 условно не показан рифленый лист перекрытий.
14. Вертикальные связи унифицированы по усилиям или гибкости.

53

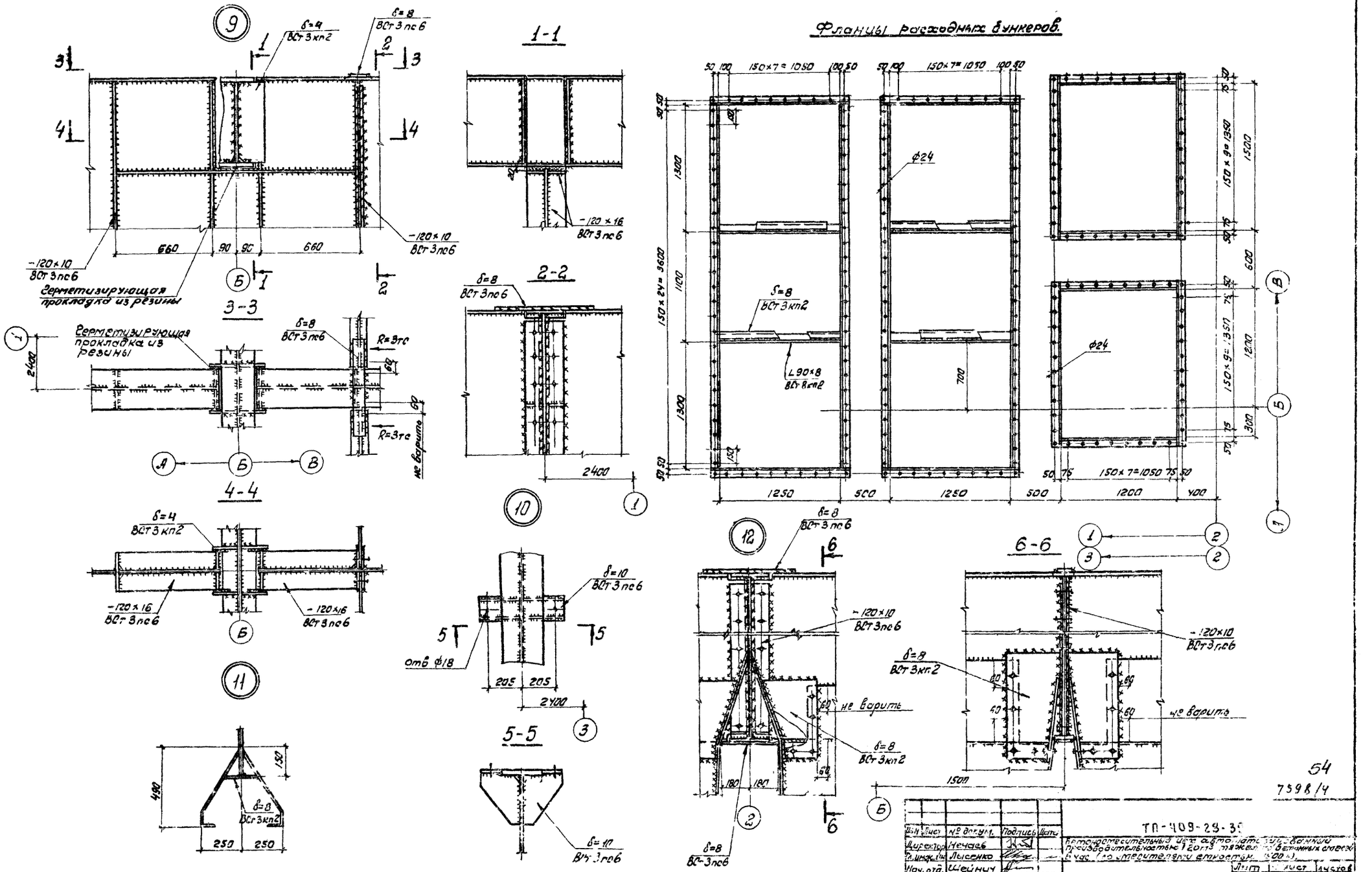
7598/4

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№		ТП 409-28-39
Нач.отд.	Нечаев			Государственный проектно-изыскательский институт Промстройпроект (Госстроя СССР)
Гл.инж.пр.	Лисенков			
Нач.отд.	Шейнин			Стадия / Лист / Листов: Р / 53
Гл.конструктор	Косолев			
Инженер	Усмиченко			Ведомость элементов каркаса (окончание).
Бригадир	Якимова			Госстрой СССР, Промстройпроект, г. Киев
Проверил	Фадеева			
Составил	Беляева			

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

Фланцы расходных бункеров.



Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39
Директор	Нечаев			Противовесительный цех автоматической дозировки и взвешивания цемента производительностью 120 т/ч. Здание с бункерами и стационарными емкостями (200 т).
Гл. инж. пр.	Лысенко			
Нач. отд.	Шейнич			
Гл. конструктор	Киселев			
Гл. инж. пр.	Мелниченко			
Бригадир	Житова			План фланцев расходных бункеров. Узлы 9÷12.
Пров. верстки	Мельниченко			
Пров. спецчасти	Крыжова			

Лит.	Лист	Листов
Р	53	

Госстрой СССР ГПИ Промстройпроект

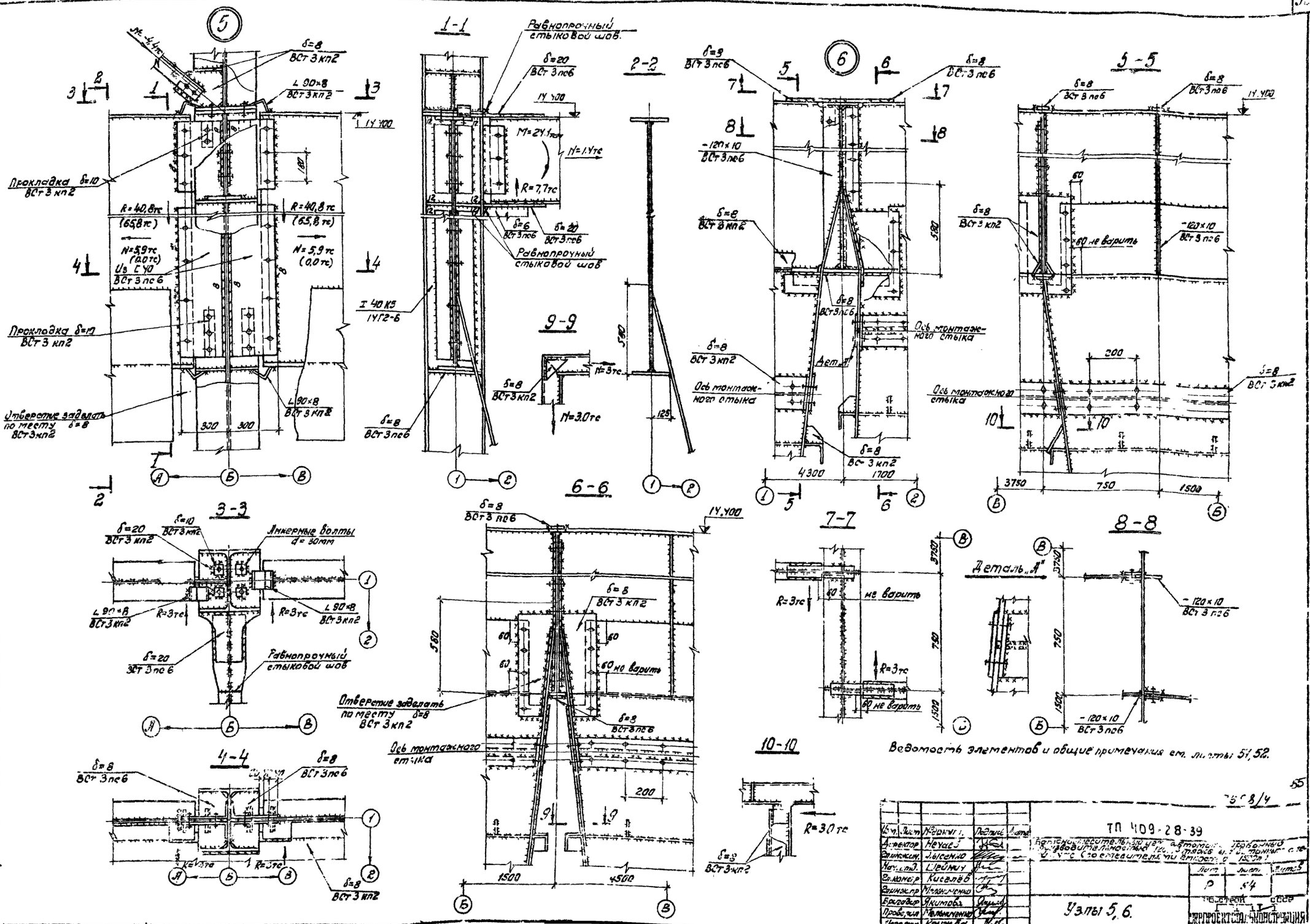
54

7598/4

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

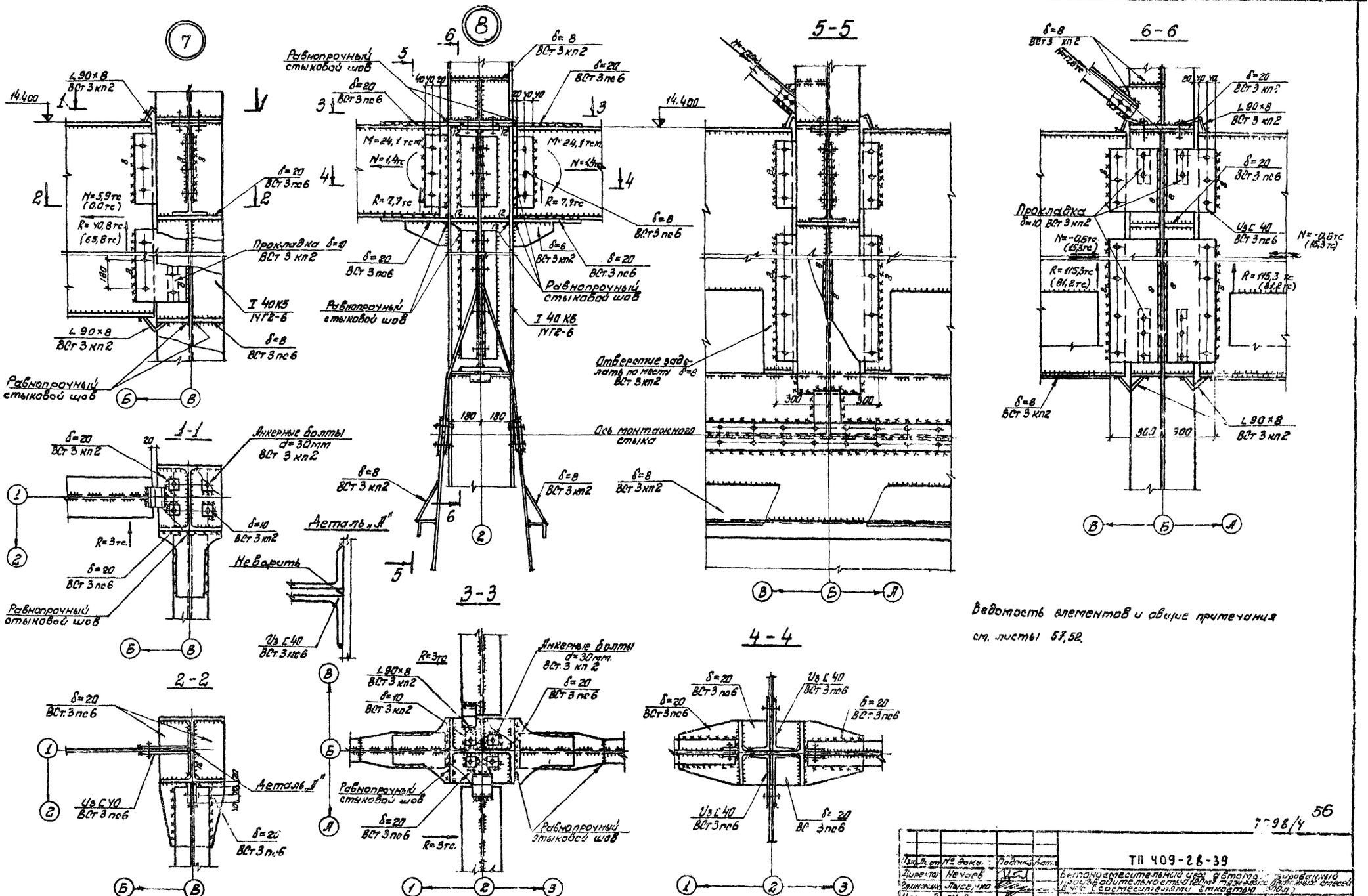
Типовой проект 409-28-39



Гл. инж. проекта	Лисник			ТП 409-28-39	
Архитектор	Неуже			Железобетонный каркас одноэтажного промышленного здания с мостовыми кранами грузоподъемностью 10 тонн с шагом колонн 12 м.	
Гл. инж.	Шейнин				Лист 54
Гл. инж. пр.	Киселев				
Гл. инж. пр.	Малиновский				
Рук. гр.	Якитова			Узлы 5, 6.	
Проверил	Малиновский				
Исполнил	Крыжова				Госстрой СССР Энергопроектстальконструкция

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



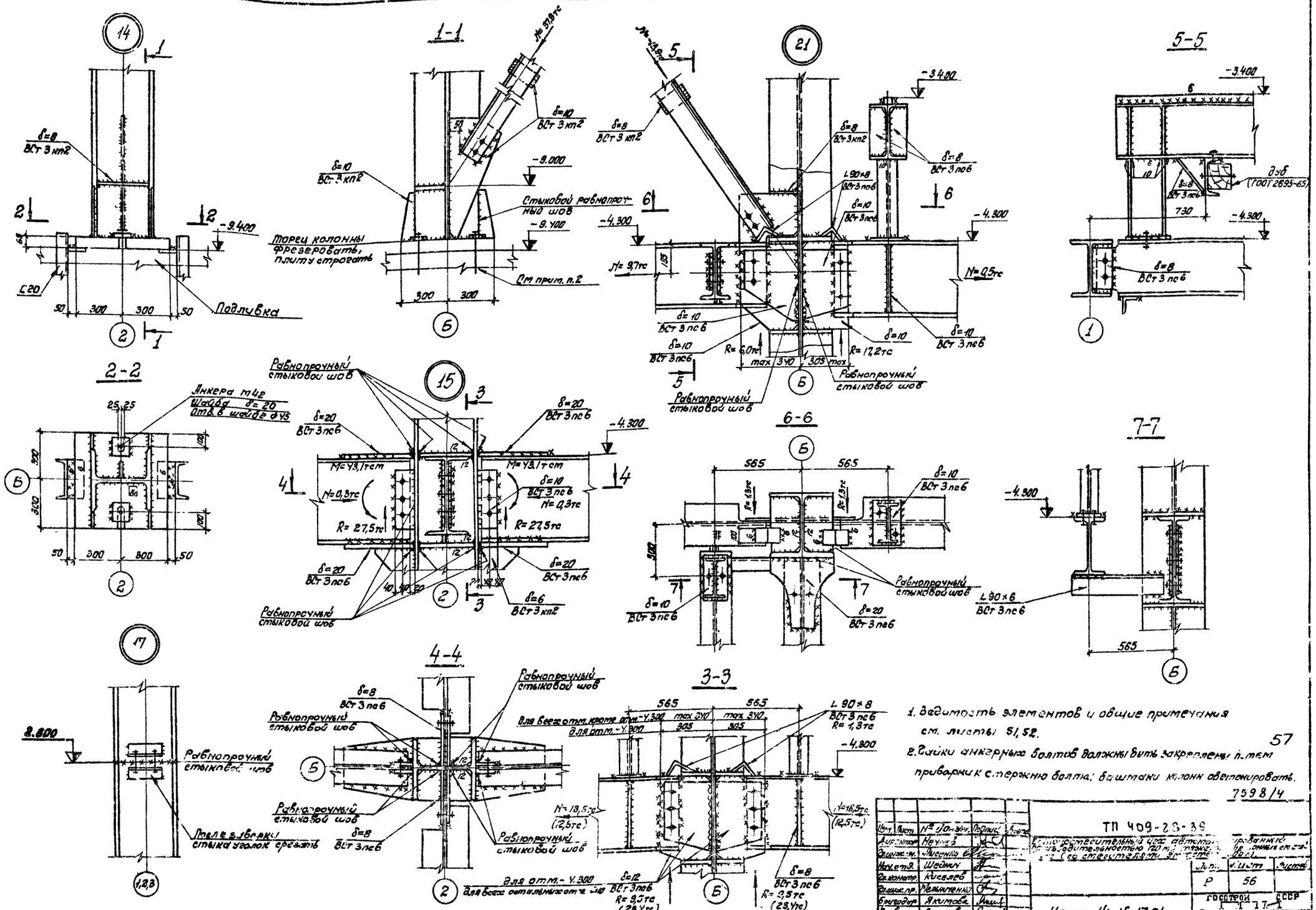
Ведомость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

Гл.инж.проекта	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Руководитель	Нечуев			Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120м³ в час (с смесительными стволами 30л)		
Инженер	Лысенко					
Нач.отд.	Шрайчу				Лит.	Лист	Листов
Гл.инженер	Киселев				Р	55	
Гл.инженер проекта	Пономаренко						
Ведущий инж.	Якимова			Узлы 6, 7, 8	Госстрой СССР Гипрокомунмаш		
Проверил	Пономаренко						
Исполнил	Крикова						

7-98/4

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



1. Ведимость элементов и общие примечания см. листы 51, 52.

2. Гайки анкерных болтов должны быть закреплены путем приварки к стержню болта, вершинки колонн антикоррозировать.

7598/4

57

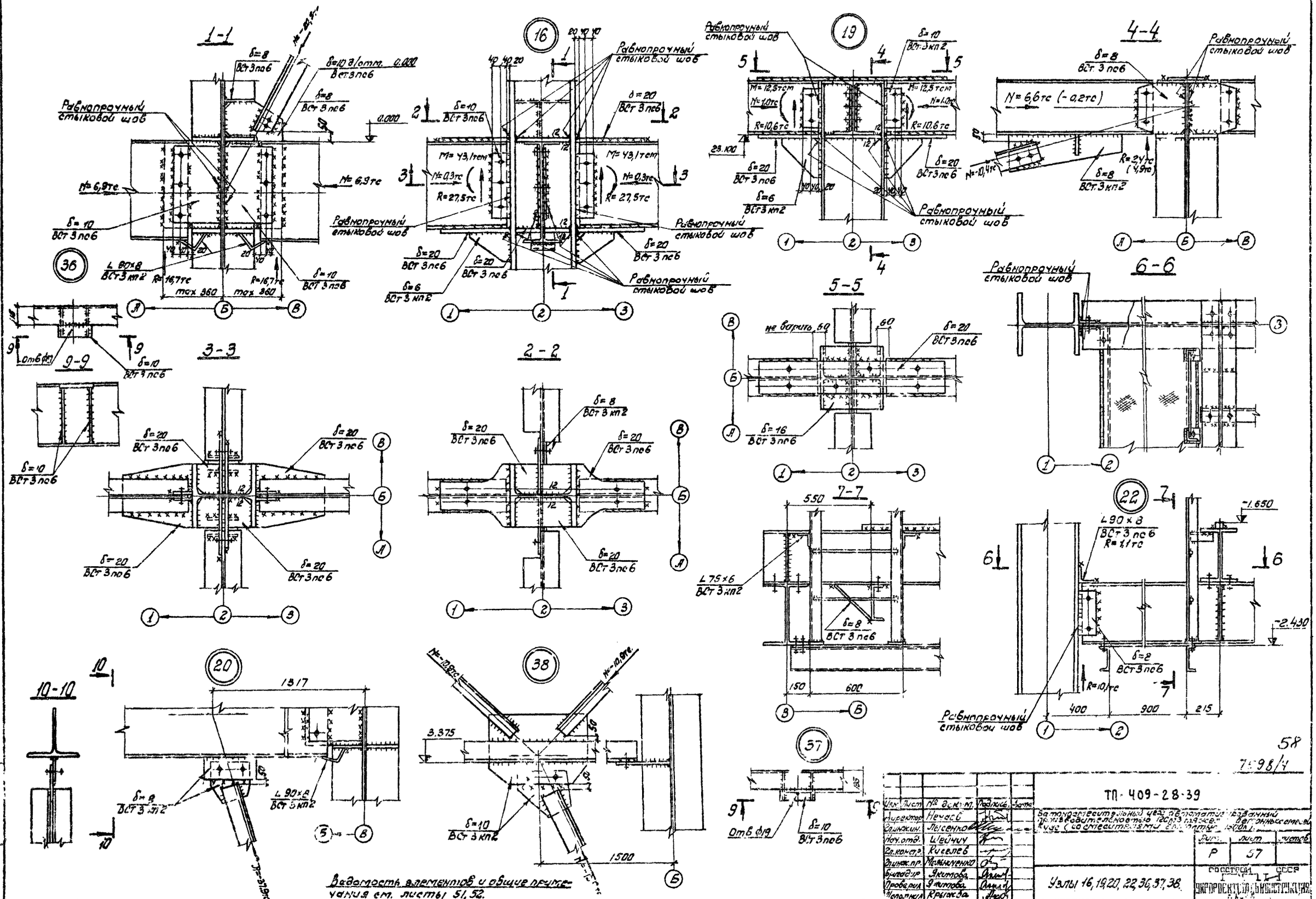
Инж.	Лист	N док.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39	
Арх-тор	Неунев				Конструктивный узел автоматизированного производства стальных конструкций. Узлы 14, 15, 17, 21.	Разработан Институтом Гипростанкостальконструкция
Гл. спец.	Лисина					
Нач. отд.	Шедин					
Гл. констр.	Киселев					
Гл. инж. пр.	Мельников					
Руководит.	Якитова					
Проверил	Якитова					
Ст. инж.	Беляев					

Лит.	Лист	Листов
Р	56	

ГОССТРОЙ СССР

ГИПРОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



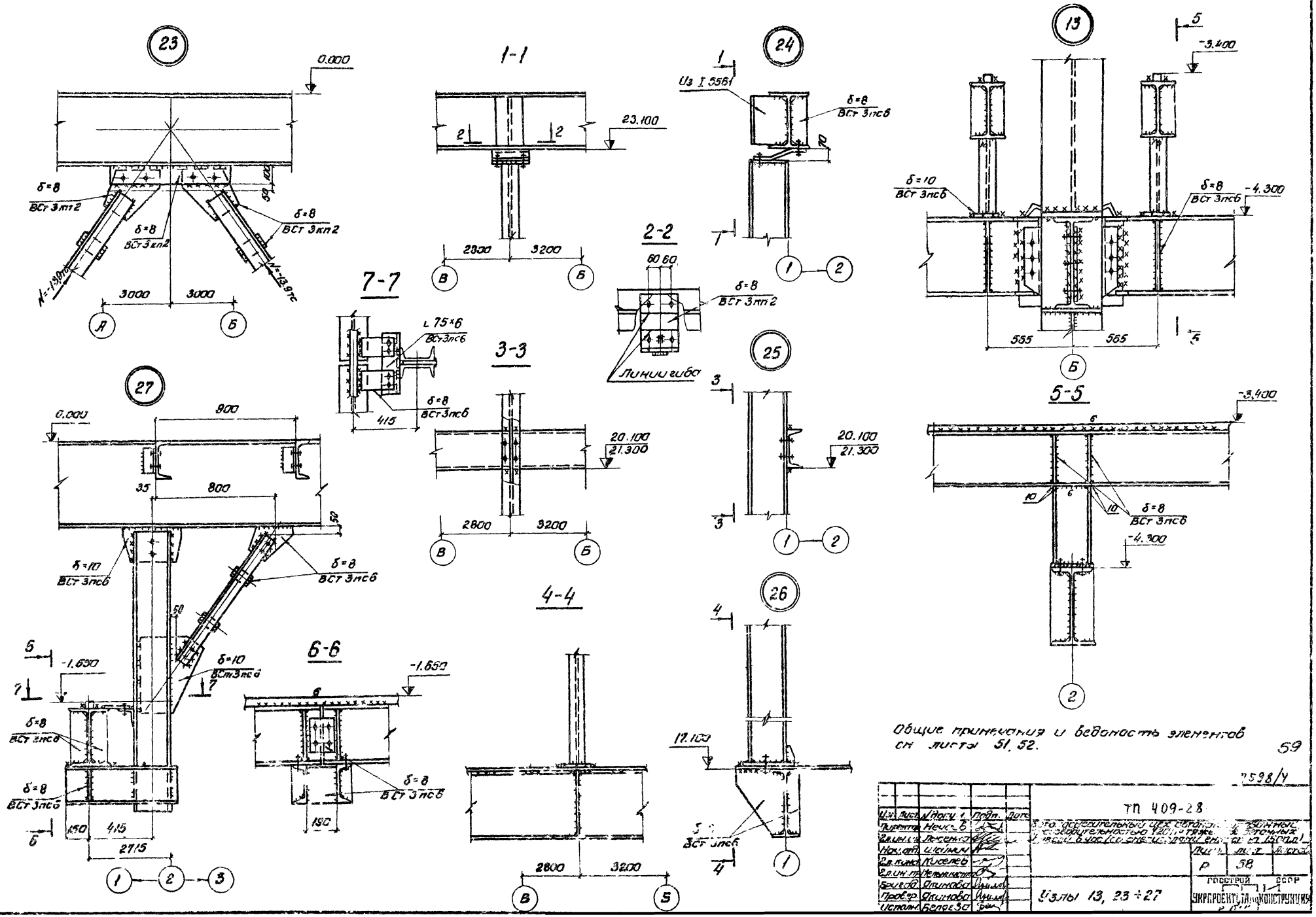
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-409-28-39		
Директор		Нечаев			Автономнотехнологический институт Госгражданстроя СССР		
Главн.инж.		Лесенко					
Нач.отд.		Шебучич					
Гл.конст.		Киселев					
Главн.пр.		Мельниченко					
Инж.гр.		Якитова			Р	57	
Проверил		Якитова			Узлы 16, 19, 20, 22, 36, 37, 38.	Госстрой СССР Укрпроектстальконструкция	
Нормоконтр.		Крылова					

58

7598/4

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



Общие примечания и ведомость элементов см листы 51, 52.

59

7598/4

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 409-28		
Гл.инж.проекта		Нечаев			Узлы деревянных ферм с применением клеевых соединений (2СП) и тяжелых клеевых соединений (2СП-Т)		
Зам.гл.инж.		Лесненко					
Нач.отд.		Шелмин					
Рук.гр.		Киселев					
Вед.инж.		Пеньшин					
Инж.1 кат.		Ольнова					
Инж.		Ольнова					
Чертил		Белоусов			Узлы 13, 23 ÷ 27	Лит. Р	Лист 58	Листов
						ГОССТРОЙ СССР УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	

Инв. N подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

План анкерных болтов

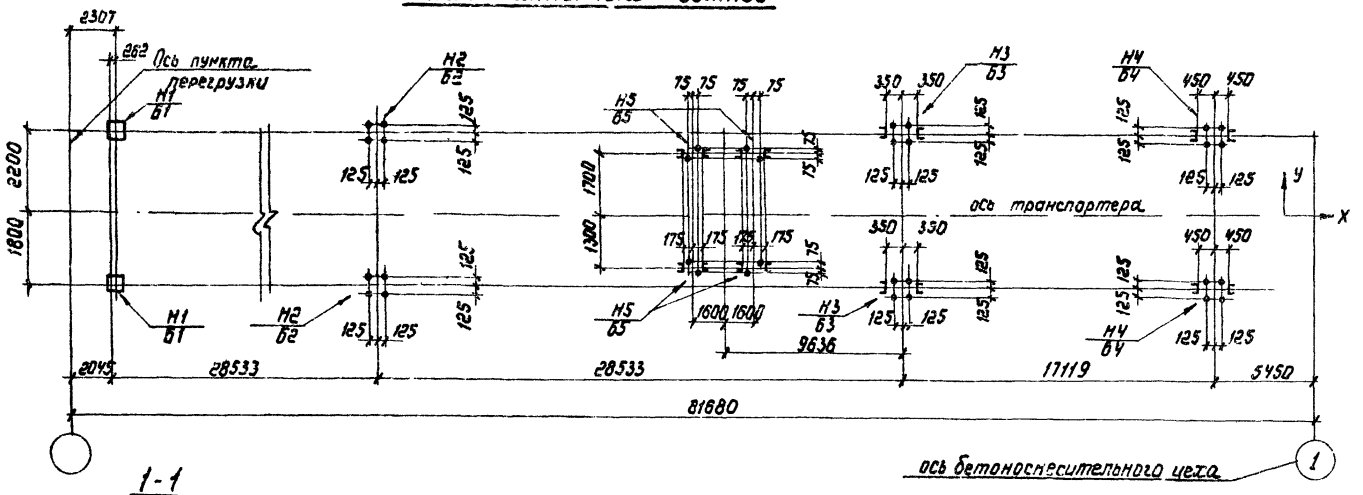
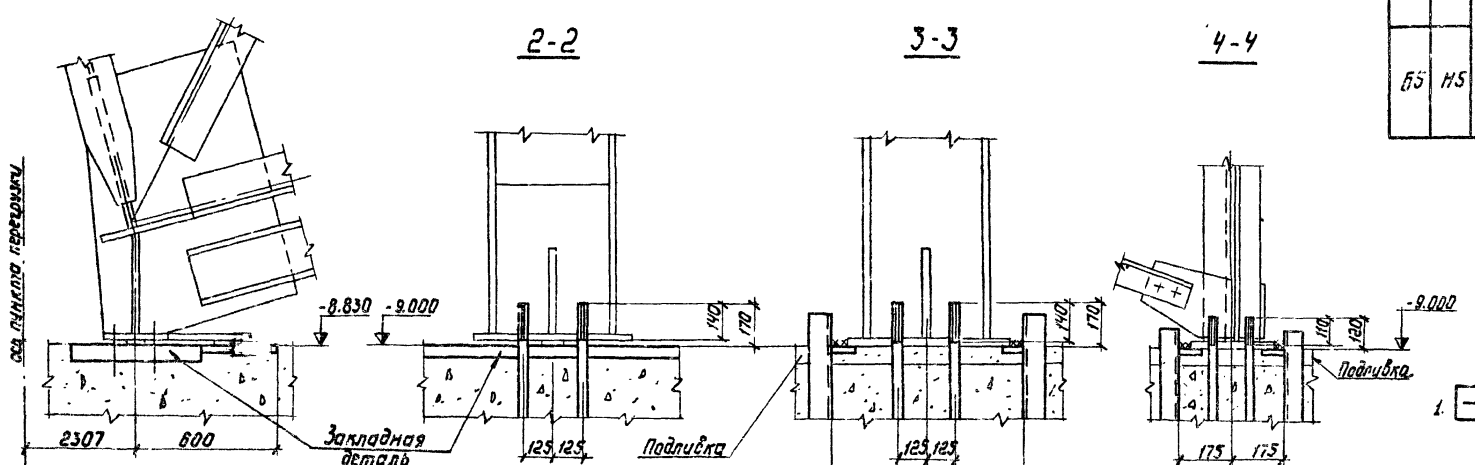
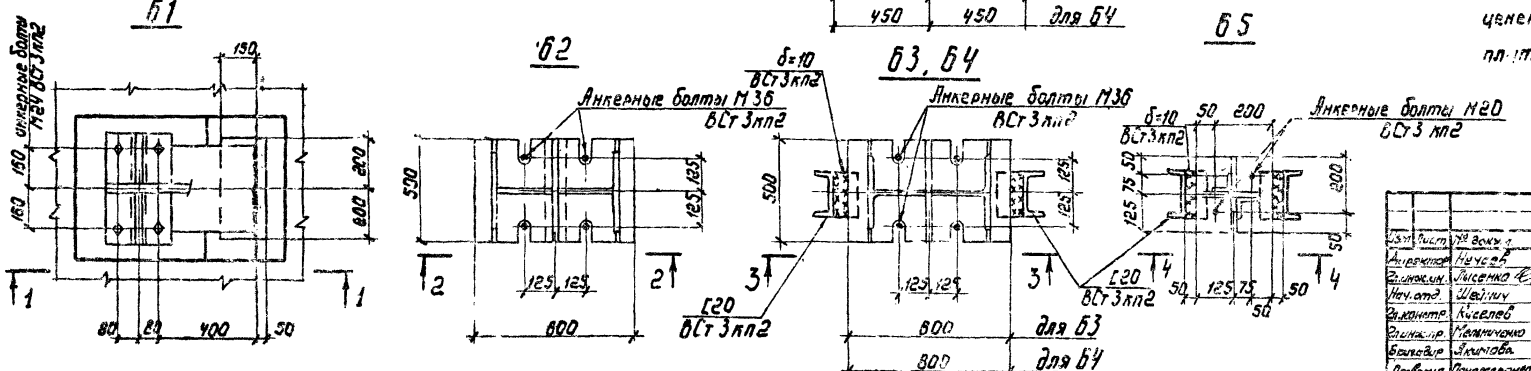


Таблица расчетных нагрузок на фундаменты, тс

Тип фундамента	Вид нагрузки	Схема нагрузки	Обозн. усилий	Расчетные нагрузки: Постоянная: с. вес мет. конст. стен и покрытия	Временн. длительная: вес транспортера с заполнителем	Временн. длительная: продолж. сила трансп. и теплов.	Кратковременная: снег, пыль	Кратковременная: вес пр. сыпучих тел, ветровая	Ветер: вдоль галереи	Ветер: поперек галереи
Б1	Н1		N	45.0 / 32.0	* см. прим. п. 1 3,2	± 3,4	7,1	8,3	—	± 1,8
			Q_x	—	—	± 10,5	—	—	± 2,0	—
			Q_y	—	—	—	—	—	—	± 3,7
Б2	Н2		N	90,0 / 64,0	* 6,4	—	14,2	16,6	—	± 25,8
			Q_x	—	—	—	—	—	—	—
			Q_y	± 2,4	± 0,2	—	± 0,4	± 0,4	—	± 5,8
Б3	Н3		N	72,0 / 51,0	* 4,9	—	10,8	12,6	—	± 44,4
			Q_x	—	—	—	—	—	—	—
			Q_y	± 1,9	± 0,1	—	± 0,3	± 0,4	—	± 5,5
Б4	Н4		N	43,3 / 31,0	* 3,1	—	6,7	7,9	—	± 36,7
			Q_x	—	—	—	—	—	—	—
			Q_y	± 1,1	± 0,1	—	± 0,2	± 0,2	—	± 4,9
Б5	Н5	N+, y, Q_y+, Q_x+, x; оси опор	N	2,2	—	1,5	—	1,4	± 7,6	± 7,6
			Q_x	—	—	—	—	—	± 1,8	—
			Q_y	—	—	—	—	—	—	± 1,8



1. Числитель - вариант со стенами из керамзитобетонных панелей и покрытием из железобетонных плит; знаменатель - вариант со стенами из асбестоцементных панелей и покрытием из асбестоцементных плит.



60

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	409-28-39
Разработ.		Нечаев			Бетоносвесительный цех производительностью 120 м3 в час с 2-мя бетоносмесителями емкостью по 1,5 м3 каждый. Галерея подачи заполнителей.
Гл.инж.пр.		Лисенко			
Нач.отд.		Шевлич			
Гл.конструктор		Киселев			
Гл.инж.пр.		Мамичкина			План анкерных болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты.
Контролер		Жмутова			
Проверил		Пономаренко			

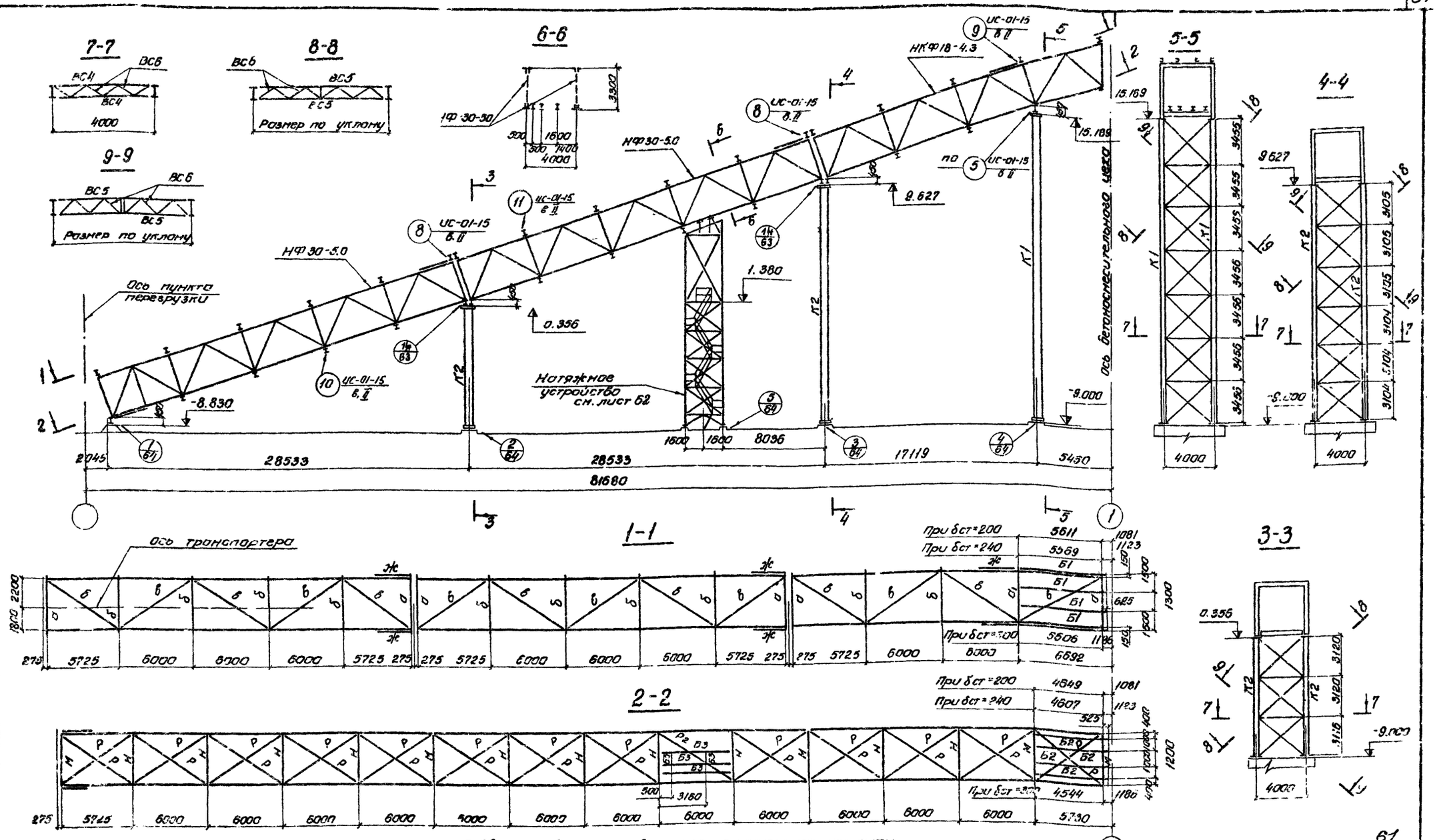
Стадия: Р. Лист: 59. Листов: 1.

ГОССТРОЙ СССР. ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОСГРАЖДАНСТРОЙПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом III

Типовой проект 409-28-39



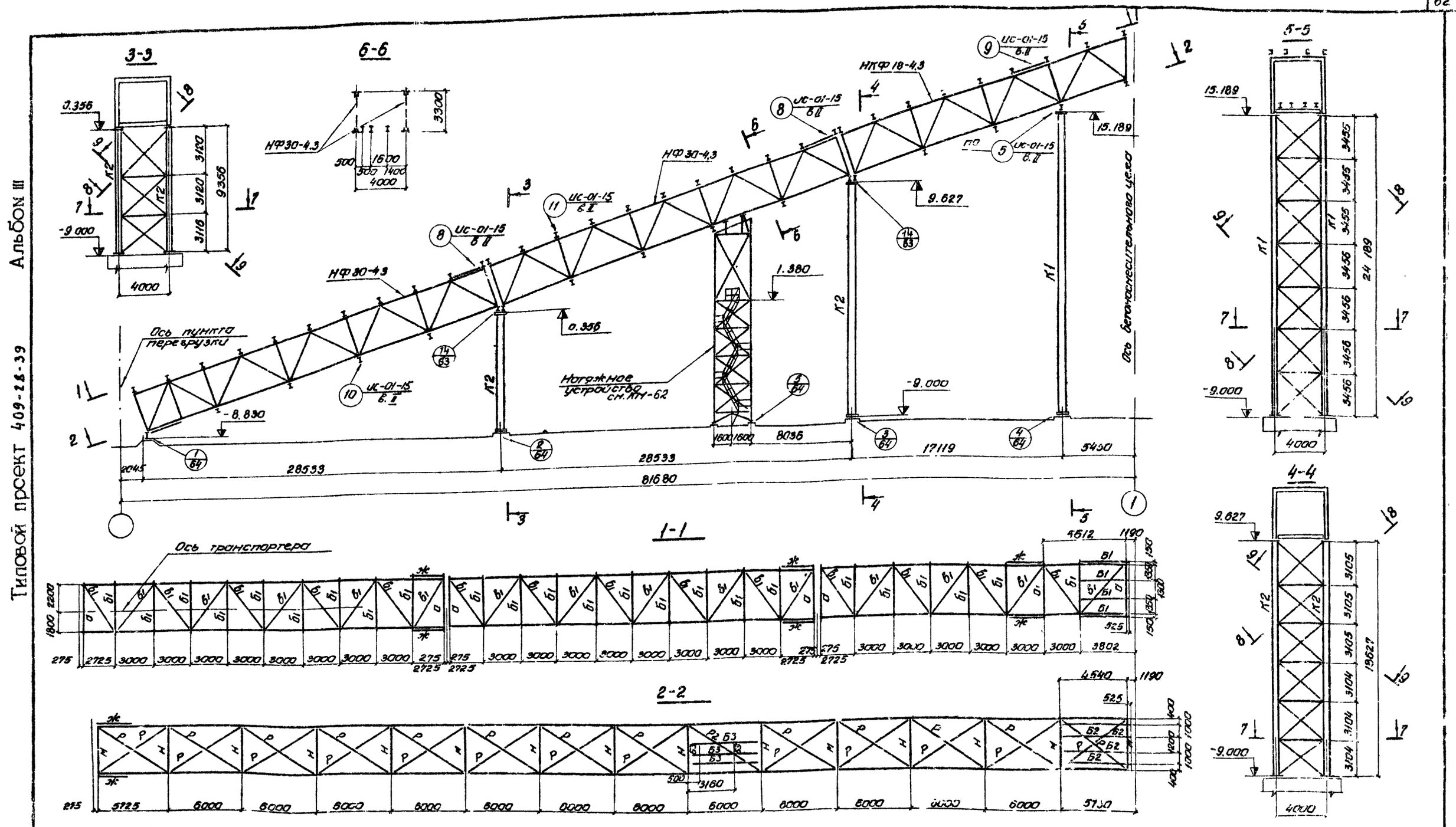
1. Общие данные см. лист 3.
2. Материал конструкций см. таблицу "Характеристика элементов" и техническую спецификацию стали.
3. Материал для сварки применять в соответствии с указаниями приведенными в листе ГН и П II-B.3-72 п.п. 5.50, 5.20.
4. Равнопрочные стыковые швы следует выполнять на выводных планках, с полным проваром, подваркой корня шва с физическими методами контроля качества шва.
5. Сварные швы прочие неуказанных принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблице характеристик элементов. Минимальную толщину шва принимать по таблице 42 СНиП II-B.3-72.
6. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов N=20т.
7. В соответствии с технологической частью проекта за отм. 0.000 принят уровень 3-го этажа бетоносмесительного цеха.
8. Крепление балок производить по альбому "Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий", серия 1.400-10/76, в.7.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39	
Директор		Нечуте			Вет. лесосмесительный цех, обогащ. производительностью 120 м³ в час сухих отходов (со смесителями емкостью 1500 л)	
Гл.ин.им.		Лысенко				
Нач.отд.		Шейнин			Галерея побочных заполнителей	Лит. Р / Лист 60 / Листов
Гл.конст.		Поселев				
Гл.ин.пр.		Пельниченко				
Бриг.зб.		Докинова			Схема галереи. Вариант I: стены - перфазитобетонные панели, покрытие - ж.б. плиты.	Госстрой СССР Гипроцементмашмонтажпроект Альбом III
Провер.		Пономарева				
Исполн.		Косточенко				

61

1598/4

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



Общие применения см. лист 60.

Ведомость элементов см. лист 62.

Изм.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Нечаев			Галерея подачи заполнителей	
Гл.инж.пр.		Лысенко				
Нач.отд.		Шейнин				
Гл.конст.		Киселев				
Гл.инж.пр.		Пельнинкина				
Бригад.		Якимова				
Провер.		Пономаренко				
Исполн.		Посточенко				

ТП 28-39

Бетоносеительный цех автоматизированной производительностью по сырому шлаку 1250 т/сутки

Стадия | Лист | Листов
Р | 61 |

Схема галереи. Вариант II: стены-асбестоцементные панели; покрытие-асбестоцементные панели

ГОССТРОЙ СССР УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

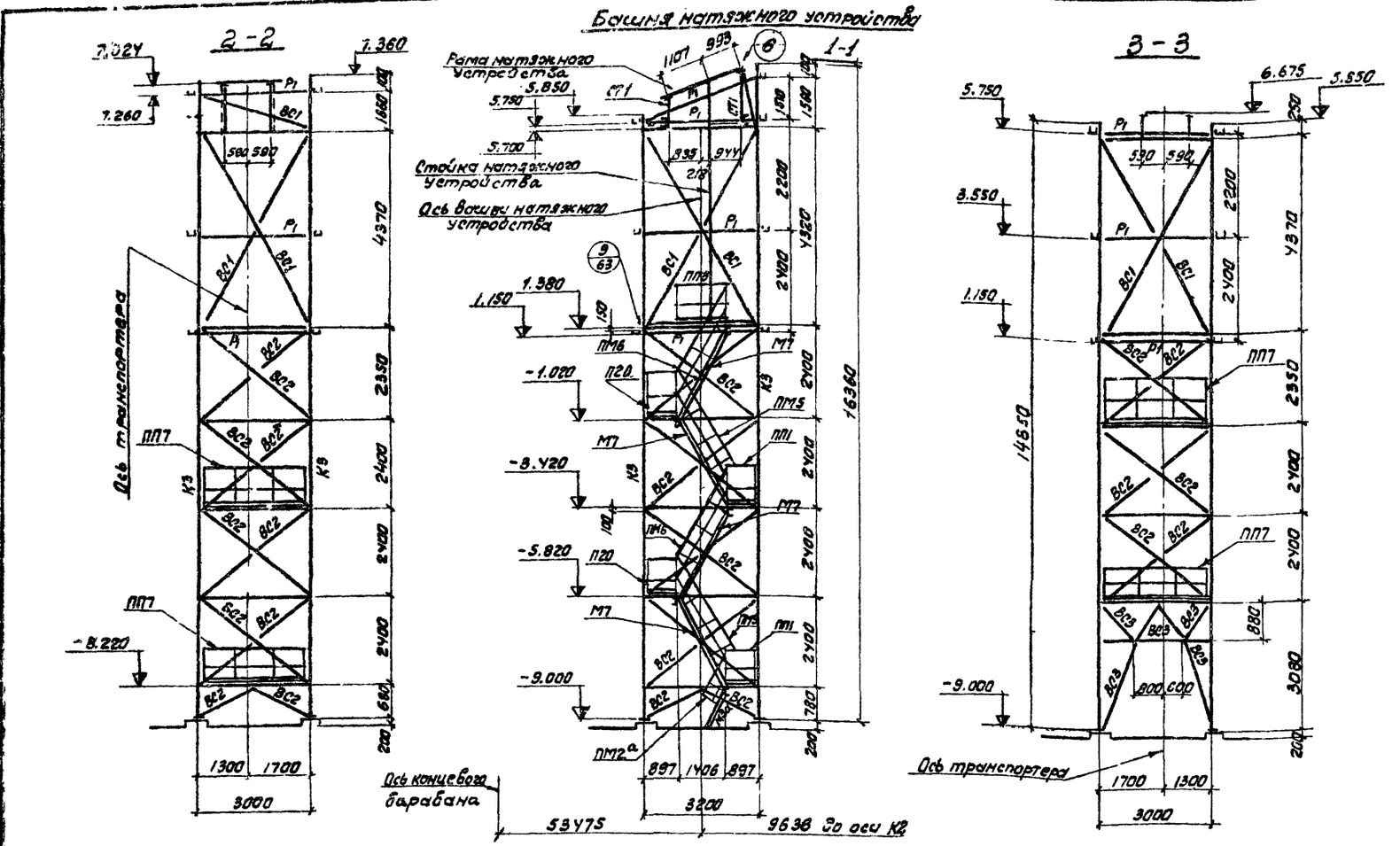
Инв. № подл. | Подпись и дата

62

759.3/2

Типовой проект 409-28-39 Альбом III

Башня натяжного устройства

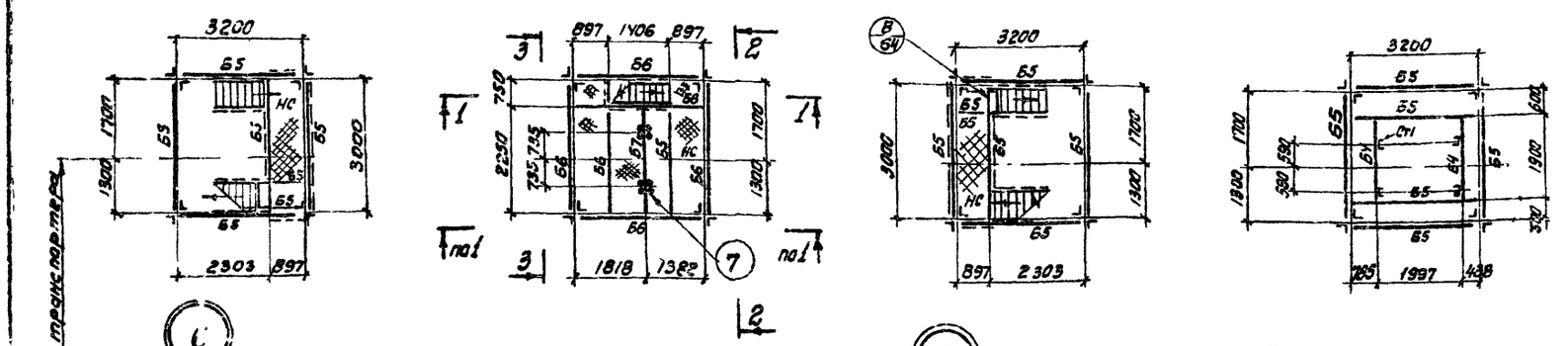


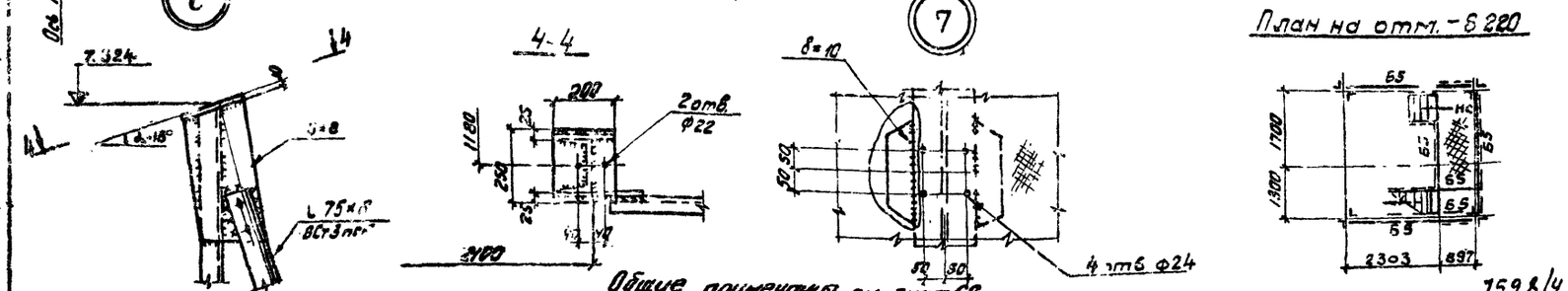
План на отм. -3.420

План на отм. 1.380

План на отм. -1.020; -5.820

План на отм. 5.700





План на отм. -8.220

Общие примечания см. лист 60.

7598/4

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс·м	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа контр.	Марка металла	Примечание
1.490-3.0 нф30-4.3	сечение сложное								по серии ИС-01-15
нкф-18 - 4,3	сечение сложное								по серии ИС-01-15
К1	I		I 70Ш1		-87,7		II	ВСт3сп5	
К2	I		I 50Ш1		-153,0		IV	ВСт3сп5	
К3	┼		2 L 90×8		-12,7		IV	ВСт3пс6	
а	I-2	1 2	- 200×8 I 30	10,8	-2,8	4,0	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
б	I-2	1 2	- 250×8 I 30		-1,3	8,0	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
а1	I-2	1 2 3	- 250×12 - 230×6 - 200×12	15,1	-3,9	7,7	II	ВСт3сп5 ВСт3пс6 ВСт3сп5	по серии ИС-01-15
м	I		I 40		-3,9	17,8	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
н	I-2	1 2	- 450×10 I 36		-2,4	16,9	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
ж	I		I 30		-12,8	0,9	II	ВСт3пс6	по серии ИС-01-15
Б1	[		[22			1,0	II	ВСт3пс6	M_x = 3,0
Б2	I		I 30			2,1	II	ВСт3пс6	M_x = 3,2
Б3	I		I 30			2,1	II	ВСт3пс6	M_x = 3,2
Б4	[		[16	-	-	3,0	IV	ВСт3пс6	M_x = 0,3
Б5	[		[20			2,5	IV	ВСт3пс6	M_x = 1,3
Б6	[		[30			2,3	IV	ВСт3пс6	M_x = 3,1
Б7	I		I 30 Б2			3,7	IV	ВСт3пс6	M_x = 1,53
Б1	I		I 30		-1,0	Q_x=2,2	II	ВСт3пс6	M_x = 2,2 M_y = 0,7
ВС1	⊥L		2 L 100×7		-1,0		II	ВСт3пс6	
ВС2	L		L 90×8		-1,7		IV	ВСт3пс6	по гибкости
ВС3	┬		2 L 75×6		-3,6		IV	ВСт3пс6	по гибкости
ВС4	КО L		L 100×63×8		-6,0		II	ВСт3пс6	
ВС5	КО L		L 100×63×8		-7,0		II	ВСт3пс6	
ВС6	L		L 56×5				II	ВСт3пс6	
Б	┼		2 L 100×7		-5,8		II	ВСт3пс6	
Р	L		L 63×6		5,4		II	ВСт3пс6	
СТ1	[		[20		-3,0		IV	ВСт3пс6	
НС			δ=5				VI	ВСт3кп2	
пп1, пп4, пп7, пп9, пп12, пп13, пп14, пп16, пп17, пп18, пп20							VI	ВСт3кп2	по серии 1.450-2 вып.2
							VI	ВСт3кп2	по серии 1.450-2 в
Р2	┬		2 L 125×8		-5,4		II	ВСт3пс6	по гибкости
Р1	⊔		[14				VI	ВСт3кп2	конструкт.
ФВ1	[]		2 гнС 140×70×4				VI	ВСт3кп2	конструкт.
Б1	┼		2 L 90×8		-5,0		II	ВСт3пс6	63

Гл. инж. проекта	Новик		Подпись и дата
Директор	Мечуев		
Гл. инж. пр.	Лысенко		
Нач. отд.	Шейнич		
Гл. конструктор	Киселев		
Гл. инж. пр.	Мельниченко		
Бригадир	Якитова		
Проверил	Пономаренко		
Исполнил	Костюченко		

ТП ЧС … 39

Бетоносмесительный цех автоматизированный производительностью 120 м³ тяжелых бетонных смесей с системой дозирования заполнителей емкостью 500 м³

Галерея подачи заполнителей.

Лит.	Листов	Листов
Р	62	

Башня натяжного устройства. Ведомость элементов. Узлы 6,7.

ГОССТРОЙ СССР

ГПИ Киевпроектстальконструкция г. Киев

Альбом III

Типовой проект 409-28-39

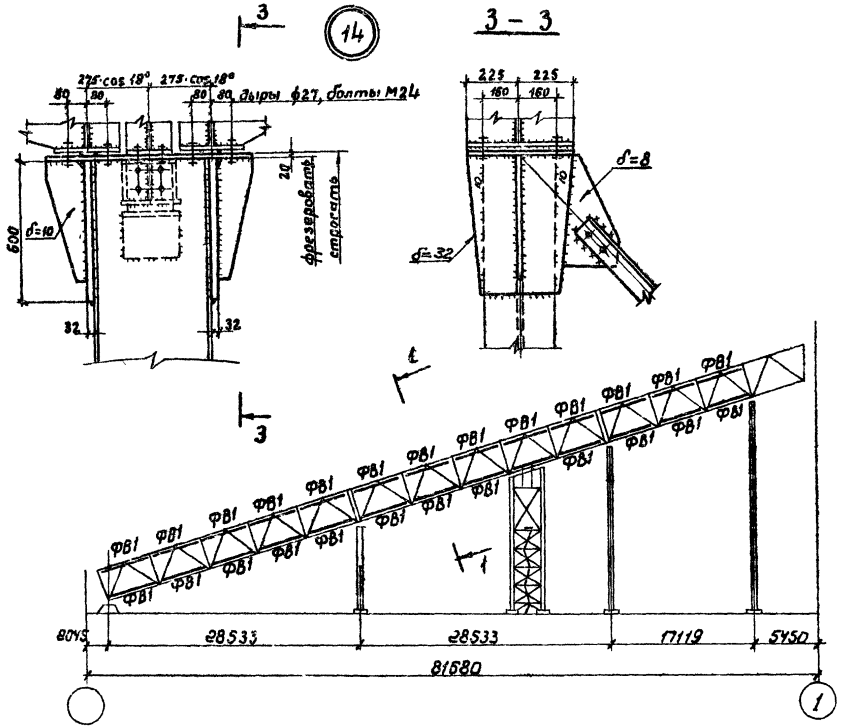
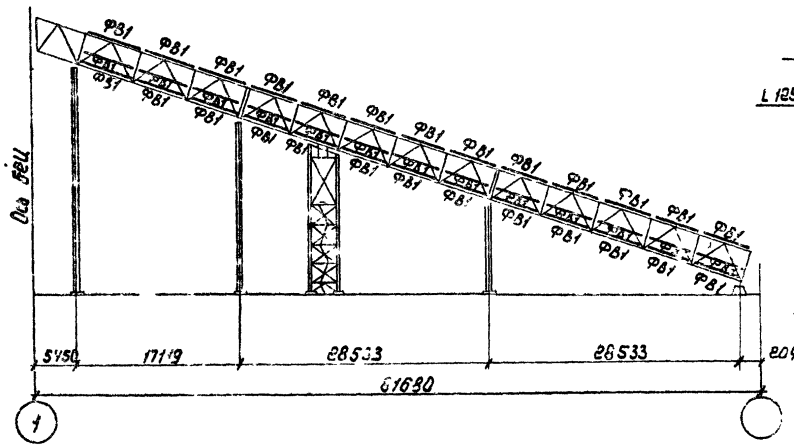
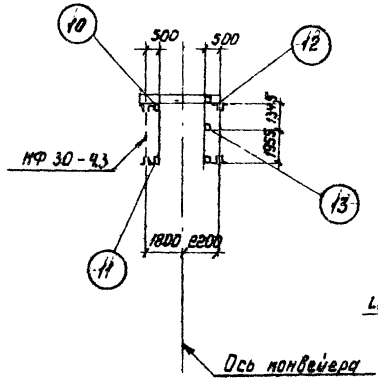
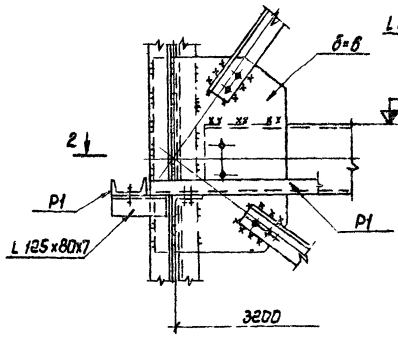
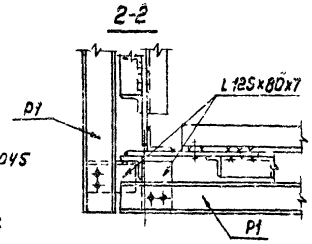


Схема фахверка



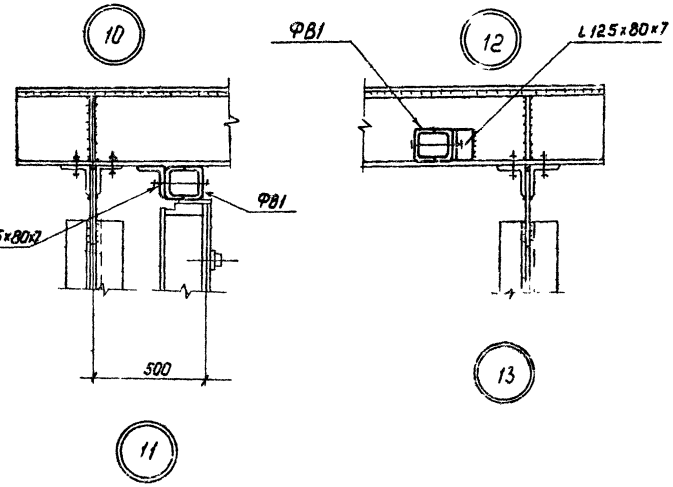


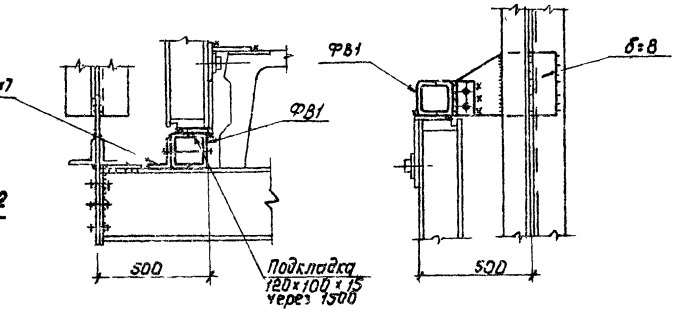




Спецификация элементов фахверка

Марка	Наименование	Количество шт	Масса, т		Примечание
			марки	всех	
ФВ1	ригель	65	0,1	6,5	см. лист 62





Ведомость элементов см лист 62, общие примечания см лист 60.

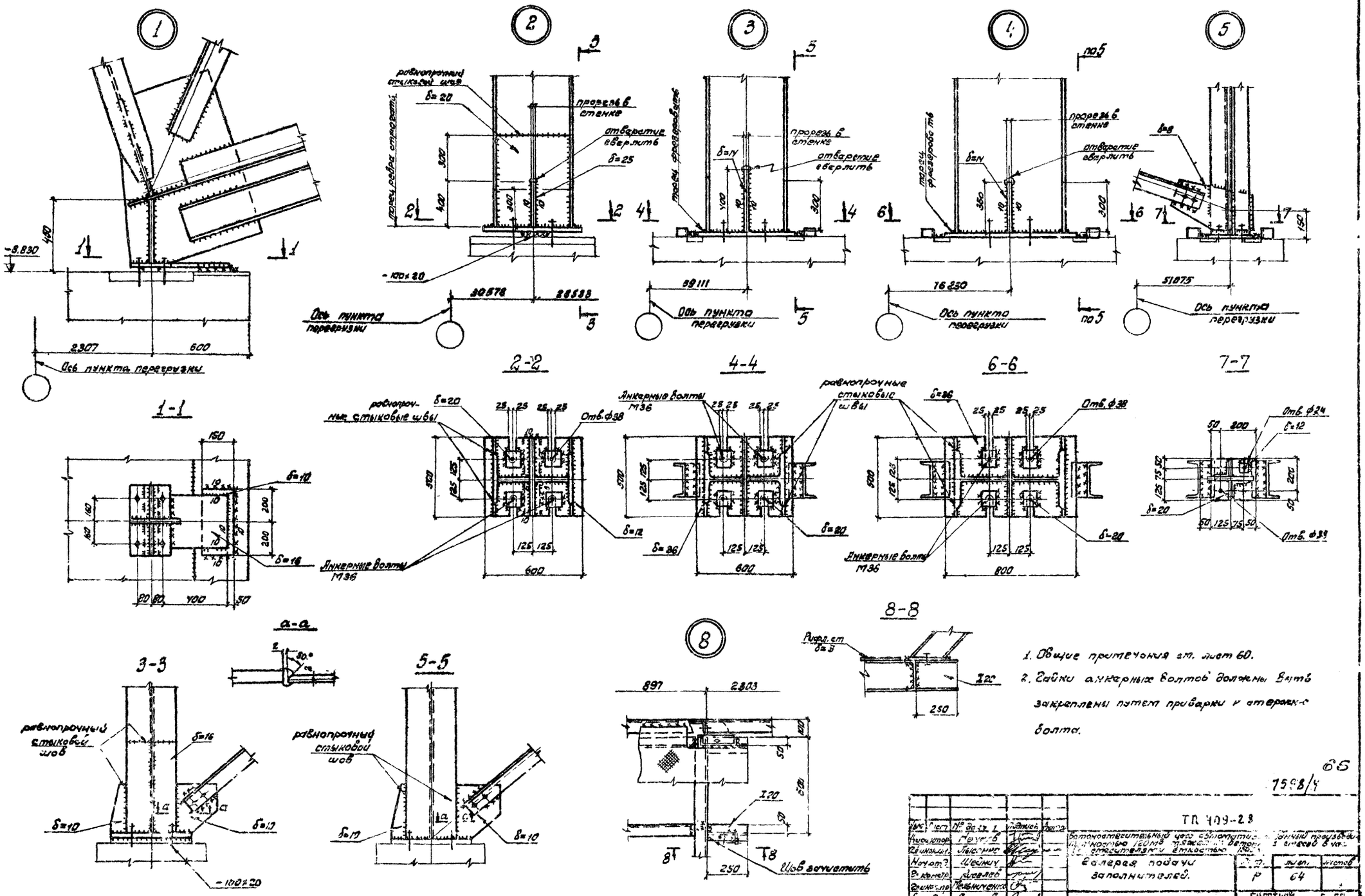
64

7598/4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 409-28-39		
Инженер		Нечаев			Автоматизированный цех "Автоматика" [illegible]		
Гл.инж.пр.		Лысенко			[illegible]		
Нач.отд.		Шейнин			Галерея подачи заполнителей.	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструктор		Киселев				Р	63	
Гл.инж.пр.		Мелькиев			Схема фахверка для варианта стен из автоцементных панелей.	Подписи		
Бригадир		Акимова						
Проверил		Пономаренко				СЦОФ		
Исполнил		Белова				УКРПРОСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 409-28-39 Альбом III



1. Общие примечания см. лист 60.
2. Гайки анкерных болтов должны быть закреплены путем приварки к отверстию болта.

65

7598/4